



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



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 04/2017

PROCESSO Nº 347/2016

DATA: 12/07/2017

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 12 de julho 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 04/2017, 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 08/06/2017 a 11/07/2017, 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 09:35 horas de 12/07/2017;
- 3. CREDENCIAMENTO:** os representantes das empresas interessadas em participar da licitação poderão credenciar-se a partir das 09:30 horas, do dia 12/07/2017;
- 4. SESSÃO PÚBLICA:** a sessão pública, para o recebimento dos envelopes da proposta e da habilitação será às 09:30 horas, do dia 12/07/2017;
- 5. ABERTURA DOS ENVELOPES:** a abertura dos invólucros com as propostas de que trata a alínea acima será às 09:35 horas do dia 12/07/2017;

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 2 conforme projeto FNDE, no bairro Porto do Carro – 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\$ 1.527.161,41 (um milhão, quinhentos e vinte e sete mil, cento e sessenta e um reais e quarenta e um 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 (dezesesseis) 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 (dezesesseis) horas, de Segunda a Sexta-Feira, exceto feriados. Os licitantes deverão entregar um CD virgem gravável (R ou R/W) ou um 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 2, 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 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 090100123650401981013, elemento de despesa: 4490519900, ficha: 235, dotação: 090100123650401981013, elemento de despesa: 4490519900, ficha: 217, dotação: 0902001236504011013, elemento de despesa: 4490519900, ficha: 303, dotação: 0902001236504011013, elemento de despesa: 4490529900, ficha: 1243, dotação: 0902001236504011013, elemento de despesa: 4490519900, ficha: 303, 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 Julho de 2016.

7 - PRAZO DE EXECUÇÃO

7.1 – O prazo de execução da Obra será de 08 (oito) 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 Educação 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 04/2017**

Data: 12 de Julho de 2017 às 09:30 horas.

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para a construção de uma creche tipo 2, conforme projeto FNDE, no bairro Porto do Carro, São Pedro da Aldeia/RJ.

**ENVELOPE “B” - “PROPOSTA DE PREÇO”
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 04/2017**

Data: 12 de Julho de 2017 às 09:30 horas.

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para a construção de uma creche tipo 2, conforme projeto FNDE, no bairro Porto do Carro, 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 a 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 ofícios 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 xxxxxx, 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 respectivo, 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:

ITEM		CÓDIGO	FONT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	PR. UNIT. (P**) SEM BD	PR. UNIT. (P**) COM BD	VALOR (R\$)
1.5	73992/001	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	890,73	12,19	14,93	13.298,60	
3.1.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MEC	m³	16,60	323,82	396,58	6.583,23	
3.3.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	4,71	323,82	396,58	1.867,89	
3.4.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	3,01	323,82	396,58	1.193,71	
3.5.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	2,60	323,82	396,58	1.031,11	
4.1.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	15,73	323,82	396,58	6.238,20	
4.2.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	27,10	323,82	396,58	10.747,32	
4.4.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MEC	m³	1,09	323,82	396,58	432,27	
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metálica	m²	779,36	67,73	82,95	64.647,91	
23.2.1	18.021.0100-5	EMOP	RESERVATÓRIO METÁLICO, PADRÃO SABESP OU SIMILAR, COM CAPACIDADE PARA 15M3, 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, DRENO AUTO LIMPAnte, BASE PARA FIXAÇÃO, GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO E CORRIMÃO SUPERIOR E RESERVATÓRIO INTERNO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	36.100,00	44.211,67	44.211,67	

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 > 100m², com no mínimo 01 (um) sala com banheiro masculino e feminino de aproximadamente 9m² 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 anotarà, 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 08 (oito) 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 (dezesseis) horas, de Segunda a Sexta-Feira, exceto feriados telefone: 22-26217098, email: 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, 08 de Junho de 2017.

Leila Reginha da Conceição Neves
Presidente da Comissão Permanente de Licitações

Paulo Souza de Oliveira Junior
Elaborador

ANEXO I

ARQUIVOS DIGITAIS DA PRÉ ESCOLA DO TIPO 2, 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 um 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
- Planilha Orçamentária Completa contendo: Memória de Cálculo, Cronograma Físico Financeiro, Cronograma de Desembolso Máximo, Composição de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), Quadro de Composição do Investimento (QCI), Tabela de Composição dos Itens com Pesquisa de Mercado e Composição de Serviços da Empresa Municipal de Obras Públicas e Serviços (EMOP).

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 04/2017

DECLARAMOS ter conhecimento do Edital de Concorrência Nº 04/2017 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 04/2017

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 04/2017

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 04/2017

.....,
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 04/2017

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 04/2017

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

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

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

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

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

Liquidez corrente	índice maior ou igual a 1,00
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 347/2016

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 04/2017

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 04/2017

Declaro que a Empresa xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, participante da Concorrência nº 04/2017, 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 347/2016
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 04/2017, obriga-se a construção de uma creche tipo 2 conforme projeto FNDE, no bairro Porto do Carro – 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 08 (oito) 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 08 (oito) 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 xxxxxxx, da Agência nº xxxxxxx, 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 anotarà, 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.

CLÁUSULA 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
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CONTRATANTE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Representado pelo (a) Senhor (a)
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CONTRATADA

TESTEMUNHAS: _____

ANEXO XI

CRONOGRAMA MENSAL DE DESEMBOLSO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA
SECRETARIA 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 04/2017

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 04/2017.

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 nº 04/2017, 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 nº 04/2017, 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 2



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE	4
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO	4
2. ARQUITETURA.....	5
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	8
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES.....	9
2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA.....	10
2.6. ACESSIBILIDADE.....	11
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	11
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	13
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	14
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	14
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	15
3.4. REFERENCIAS NORMATIVAS	15
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	16
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL	17
4.1.1. Considerações Gerais	
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3. Sequência de execução	
4.1.4. Normas Técnicas relacionadas	
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS	19
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos	
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós	
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto	
4.3. ESQUADRIAS	23
4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio	
4.3.2. Portas de Madeira	
4.3.3. Portas de Vidro	
4.3.4. Fechamentos de Vidro do Pátio	
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. IMPERMEABILIZAÇÕES.....	31
4.6.1. Pintura betuminosa	
4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS.....	31
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.....	38
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.....	45
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.		48
4.10.1.	Forração de Grama	
5.	HIDRAULICA	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.....	DESISTEMA DE EXAUSTÃO	70
7. ANEXOS.....		71
7.1. TABELA.....	DE DIMENSÃO E ÁREAS	72
7.2. TABELA.....	DE REFERÊNCIA DE CORES E ACABAMENTOS	74
7.3. TABELA.....	DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	76
7.4. TABELA.....	DE ESQUADRIAS	80
7.5. LISTAGEM.....	DE DOCUMENTOS	83



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 2, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 188 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), e 94 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 3 anos e 11 meses 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 de idade

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, quanto 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 2 em terreno retangular com medidas de 45m de largura por 35m 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 tais 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 à 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 dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e a 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 características 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 2 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;*
- *Administração;*
- *Sala de professores/reuniões;*
- *Fraldários/depósitos (Creche I);*
- *Salas de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses;*
- *Amamentação (Creche I);*
- *Solário;*
- *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;*
- *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.*
- *Vestiário masculino;*
- *Vestiário feminino;*
- *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;*



- *Dispensa;*
- *Varanda de Serviço:*
 - *Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;*
 - *Deposito de Material de Limpeza (D.M.L);*
- *Pátio de Serviço:*
 - *Secagem de roupas (varal);*
 - *Central GLP;*
 - *Depósito de lixo orgânico e reciclável;*

Bloco B:

- *01 Sala de atividades Creche II – crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses:*
- *01 Sanitário infantil;*
- *01 Sala de atividades Creche III – crianças de 2 anos a 3 anos e 11 meses:*
- *01 Sanitário P.N.E. infantil;*
- *02 Solários;*
- *Sala multiuso;*
- *02 Salas da pré-escola – crianças de 4 a 5 anos e 11 meses:*
- *01 Sanitário infantil;*
- *Almoxarifado;*
- *S.I, Telefonia, Elétrica;*

Pátio Coberto/Refeitório:

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: **TIPO2-ARQ-PCD-RFR0-16_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

4.9.2.1. ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.

4.9.2.2. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil*. Brasília : MEC, SEB, 2006.

4.9.2.3. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1*. Brasília : MEC, SEB, 2006.

4.9.2.4. *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>:

atálogo de Serviços;

atálogo de Ambientes;

atálogo 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 (94 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 prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3. VIDA UTIL DO PROJETO

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

3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

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



4. 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.

01 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.



02 Fundações profundas

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

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

4.1.2.2. Vigas

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

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco.

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

01 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.

02 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 aprumadas 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*;

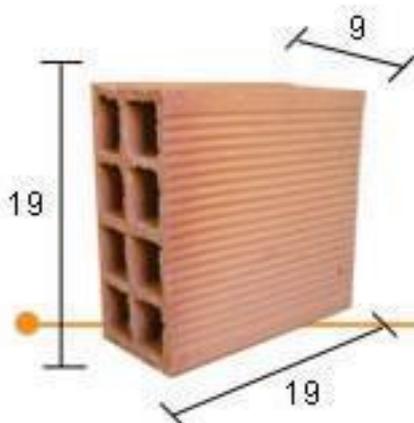
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos furados

4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

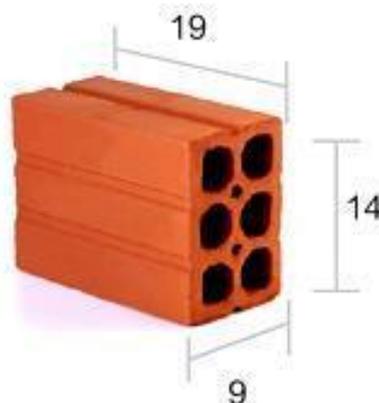
Tijolos cerâmicos de oito furos: 9x19x19cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

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



Tijolos cerâmicos de seis furos: 9x14x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 19cm; Altura:14 cm; Profundidade 9cm;

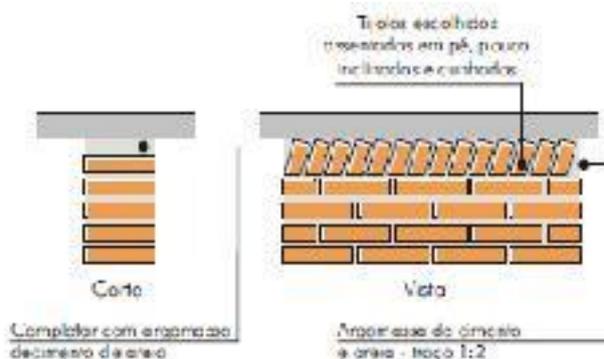


4.2.1.2. Sequência de execução:

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 Referências 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa
- TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00**- Cortes **TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00**– Fachadas **TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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 4 pontas	Amarelo Nacho ref. C038 (amarelo)	



Modelo /Peça	Especificação de Cor	Cor
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 Referências com os Desenhos:

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

- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00-** Planta Baixa

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO2-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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes **TIPO2-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: **TIPO2-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: **TIPO2-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 e 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: **TIPO2-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: **TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00**- Esquadrias – Detalhamento **TIPO2-ARQ-PCD-RFR0-18_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* ou, 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 devida ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura devida 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: **TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00** - Esquadrias – Detalhamento
TIPO2-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, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

- Referências: **TIPO2-ARQ-COB-GER0-11_R00** -
Cobertura **TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00** - Cortes

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”

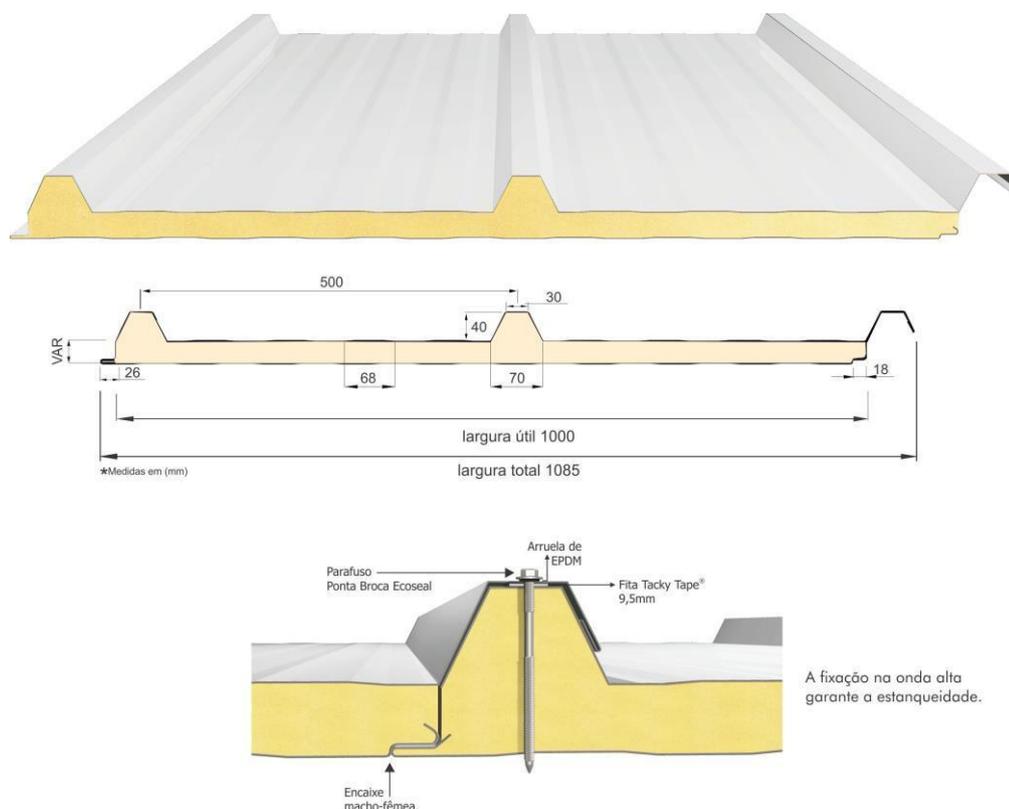
4.5.1.1. Características e Dimensões do Material:

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

Largura útil: 1.000 mm

Espessura: 30 mm

Comprimento: Conforme projeto



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

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

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: **TIPO2-ARQ-COB-GER0-11_R00** -
Cobertura **TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00** - Cortes

4.5.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

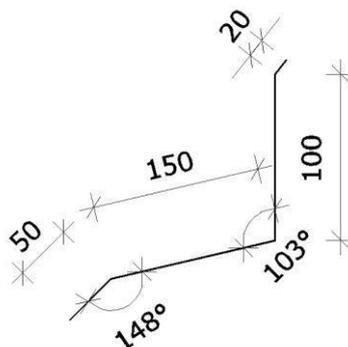
_ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização*;

4.5.2. Rufos Metálicos

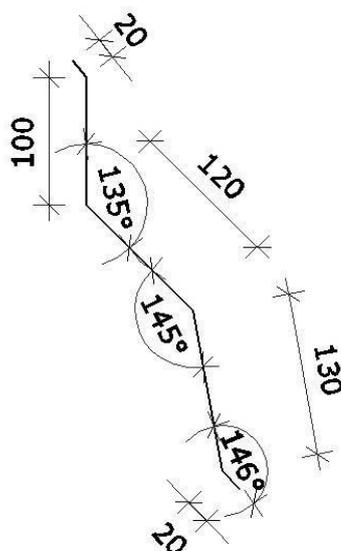
4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

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



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



4.5.2.2. Sequência de execução:

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

4.5.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

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

4.5.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, onde existem encontros com platibandas em alvenaria vertical;

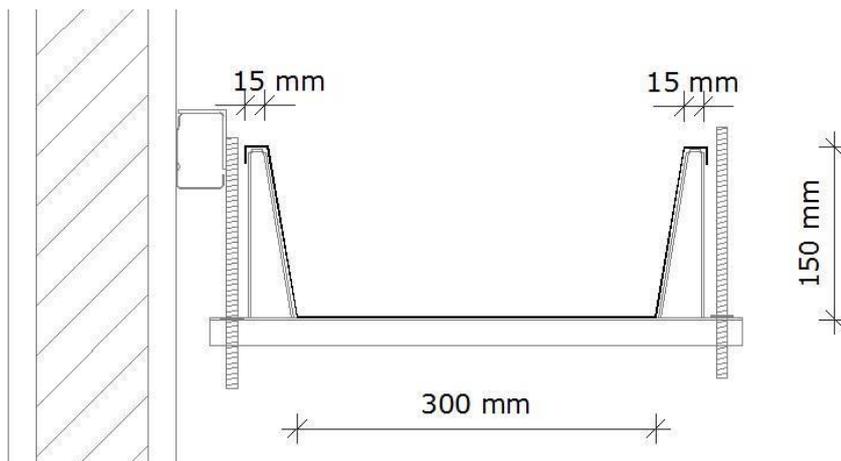
- Referências: **TIPO2-ARQ-COB-GER0-11_R00** - Cobertura
- TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00** - Cortes
- TIPO2-SMT-PLE-GER0-07_R00** - Detalhes

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: **TIPO2-ARQ-COB-GER0-11_R00** - Cobertura

TIPO2-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: **TIPO2-ARQ-COB-GER0-11_R00** - Cobertura **TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00** - Cortes

4.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

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

4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material



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

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

4.7.1.2. Sequência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO2-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 amarelo e branco, conforme aplicações descritas no item. 4.7.2.3.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

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

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

- Dimensões: Comprimento 10cm x Largura 10cm.



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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta
Baixa **TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00**- Cortes **TIPO2-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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa
TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

4.7.4. Paredes internas - áreas secas – áreas pedagógicas

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

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



4.7.4.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura epóxi:

- Revestimento em pintura epóxi nas cores especificadas abaixo, de acordo com indicação específica em projeto, do piso à altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: Suvinil; Linha: Sistema Epóxi esmalte. Cores:

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

Faixa de madeira (10cm):

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

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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa
TIPO2-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/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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO2-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 Suvnil 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa
- TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00**- Cortes
- TIPO2-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: **TIPO2-ARQ-FOR-GER0-10_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;

4.7.8. Teto – forro mineral

4.7.8.1. Características e Dimensões do Material:

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

- Placas de 625mm x 1250mm x 13mm.

- Modelo de Referência: Armstrong, Modelo: Encore;

4.7.8.2. 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.

4.7.8.3. 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.

4.7.8.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- No forro de diversos ambiente da creche, conforme indicação em projeto.
- Referências: **TIPO2-ARQ-FOR-GER0-10_R00** - Forro

4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.8.1. Piso Monolítico em cimentado liso

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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

4.8.1.2. Sequência de execução:

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

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

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

4.8.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: - Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso



4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Solários, Varandas e Pátio Coberto.
- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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 deve ser lixada, bom como o pó aspirado, após secagem. 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_R00 - Paginação de piso



4.8.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

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

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

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

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

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

4.8.3. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.8.3.1. Caracterização e Dimensões do Material: -

Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;

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

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

Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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 cimento 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 Referencias com os Desenhos:

- Solários, calçadas externas e acesso ao bloco administrativo;

- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta
Baixa **TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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 deslocação, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

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

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

ou;



Opção 2: grama sintética

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

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

4.8.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

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

4.8.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Parquinho ou *Playground*;
- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta
Baixa **TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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 Referência: 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 Referência: 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19a26_R00 - Ampliações

TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27a34_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.

4.9.2.5. 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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19a26_R00 - Ampliações

TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27a34_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.

- 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 de instalação das bancadas varia (adultos e crianças). *Ver cada ambiente ampliado.

- As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavadeira, lactário, fraldário e salas de aula deverão ser instaladas a 90cm do piso.

- Espessura do granito: 20mm.

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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19a26_R00 - Ampliações

TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27a34_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: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19a26_R00 - Ampliações
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-27a34_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. Largura do vão= **1,60m.**

- portão do estacionamento: 1 folha de correr. **Largura do vão = 3,20m.**

- Referências: **TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
TIPO2-ARQ-PLE-PRT0-17_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 portao em tela expandida: (ainda tem?)

Gradil e Portão metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2", nas cores azul e amarelo, conforme projeto.

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - Ø=1 1/2" e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - 3/4" e=3/16"



- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2''$)
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\ 1/4''$ e $3/16''$);
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

Gradil e portao em chapa de aço perfurada::

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. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.

4.9.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fechamento lateral do pátio coberto, fechamento dos solários e fechamento da área de serviço, conforme indicado em projeto.
- Referências: **TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00** - Esquadrias – 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: E-ARQ-PLA-RES0-18_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 do 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 deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.10.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto
- Referências: **TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_R00** - Paginação de Piso
TIPO2-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 2 foram considerados o 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 20mm, 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 15.000 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 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, *Tubeo cerâmico para canalizações;*
- ABNT NBR 5688, *Tubeos 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 tubeos de PVC com junta elástica;*
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubeos de PVC com parede maciça;*
- ABNT NBR 7362-3, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 3: Requisitos para tubeos de PVC com dupla parede;*
- ABNT NBR 7362-4, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 4: Requisitos para tubeos 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 tubeos 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, *Tubeos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação – Formatos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 8890, *Tubeo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;*



- ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 9055, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas ao vácuo parcial interno – Método de ensaio;*
- ABNT NBR 9063, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubos de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Dimensões e dureza – Padronização;*
- ABNT NBR 9064, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubulação de PVC rígido para esgoto predial e ventilação – Dimensões e dureza – Padronização;*
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9822, *Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado (PVC-U) para transporte de água e de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado orientado (PVC-O) para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva;*
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;*
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;*
- ABNT NBR 14208, *Sistemas enterrados para condução de esgotos – Tubos e conexões cerâmicas com junta elástica – Requisitos;*
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;*
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto;*
- ABNT NBR 15952, *Sistemas para redes de distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Verificação da estanqueidade hidrostática em tubulações de polietileno;*
- ABNT NBR 15979, *Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Requisitos para reparo de tubulação de polietileno PE 80 e PE 100;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*



– Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

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

Os ambientes destinados ao projeto de instalação de gás são cozinha e lactário. Serão instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha.

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

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

5.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*
- ABNT NBR 8614, *Válvulas automáticas para recipientes transportáveis de aço para até 13 kg de gás liquefeito de petróleo (GLP);*
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;*
- ABNT NBR 12790, *Cilindro de aço especificado, sem costura, para armazenagem e transporte de gases a alta pressão – Especificação;*
- ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Requisitos;*
- ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação;*
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;*
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 15756, *Cavalete de cobre para instalações residenciais de gases combustíveis – Requisitos e montagem;*
- ABNT NBR 15923, *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, e aos tipos recomendados, pó químico e CO₂. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de Luminárias de emergência com lâmpadas fluorescentes 9W com autonomia de 1 hora, instalados nas paredes e/ou forro, 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 QD6, que seguem em eletrocaldas 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 QD6, 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.

6.1.1. Luminárias e lâmpadas

6.1.1.1. Luminárias

São especificados 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 administração: 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 2 prevê tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e 1 ponto para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Área Network).

6.3.1 Materiais

6.3.1.1. Tubos e Conexões

Eletroduto corrugado em PVC anti-chama, altamente flexível e resistente de fácil instalação em qualquer tipo de aplicação além de não propagar chamas.

6.3.1.2. Eletrocalhas

Tipo lisa, 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 6 uma para telefone e para lógica, de embutir, com espelho 4" x 2", os espelhos deverão ser da linha SIEMENS adotada para os acabamentos e as tomadas KRONE ou equivalente.

Conectorização : T-568-A para a RJ-45

Número de contatos : 8 para RJ-45

Tensão de isolamento do dielétrico : 1000 VAC RMS 60

Hz Tensão Admissível : 150 VAC 1,5A

Durabilidade : 750 ciclos

Resistência de contato : < 20 μ OHMS

Material dos contatos : Bronze fosforoso

Revestimento dos contatos : ouro 30 μ polegadas

(mínimo) Temperatura de operação : -40°C a +70°C

Material de revestimento interno : PVC - 94V-0

6.3.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de Cabeamento Estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (rack), os ramais telefônicos provenientes do PABX sejam ligados no patch panel. 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) para ligação dos pontos de usuários com os ramais telefônicos ou rede de computadores.

6.3.3. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deverá ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.

6.3.4. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feita através de servidor centralizado e sejam instalados: Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Virus e Anti-Malware e outros necessários. Também devem ser



criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.

6.3.5. Opcional: Wireless Access Point

Fica a critério do proprietário a decisão de instalar ou não um ponto de acesso de rede sem fio (Wireless Access Point). O Access Point (AP) deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g com capacidade de transmissão de, no mínimo, 54MBps.

O alcance do AP geralmente é maior que 15 metros, portanto é necessário que o administrador da rede tome as devidas providências de segurança da rede.

A tecnologia wireless (sem fios) permite a conexão entre diferentes pontos sem a necessidade do uso de cabos - seja ele telefônico, coaxial ou ótico - por meio de equipamentos que usam radiocomunicação (comunicação via ondas de rádio) ou comunicação via infravermelho. Basicamente, esta tecnologia permite que sejam conectados à rede os dispositivos móveis, tais como notebooks e laptops, e computadores que possuem interface de rede sem fio.

Os pontos de instalação dos Access Points estão definidos em projeto e preveem que sejam deixados um RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme detalhe do projeto). Mesmo que a opção seja a não instalação do AP, a tomada alta 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, 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 da edificação estar localizada 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, *Vocabulário de termos de telecomunicações.*



6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da área de serviço justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratarem de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre os fogões. Deverão ser alocados captadores de exaustão tipo coifa de ilha, centralizados com relação ao fogão, respeitando as dimensões de equipamentos e instalações indicados no projeto.

O acionamento dos exaustores comandado por interruptor simples foi discriminado no projeto de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.

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).



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





7. ANEXOS

7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	75,79
01	Administração	6,00 x 3,20 x 3,00	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 2,70 x 3,00	16,20
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	1,80 x 1,60 x 3,00	2,88 x 2
Total Área Administrativa			146,05
01	Fraldários	4,80 x 2,60 x 3,00	12,35
01	Depósitos	1,30 x 2,60 x 3,00	3,38
01	Amamentação	2,40 x 3,00 x 3,00	7,50
01	Salas de atividades – Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70
01	Solários	-	26,93
Total Área Pedagógica			85,86
01	Circulação	-	7,96
01	Higienização	1,80 x 2,50 x 3,00	4,77
01	Lactário	3,00 x 2,50 x 3,00	7,50
01	Circulação	-	3,72
01	Copa Funcionários	-	11,15
01	Lavanderia	2,95 x 2,50 x 3,00	7,38
01	Rouparia	1,95 x 2,10 x 3,00	4,10
02	Vestiários Feminino e Masculino	1,95 x 1,80 x 3,00	3,51 x 2
01	Cozinha	-	35,19
01	Despensa	3,35 x 1,80 x 3,00	6,03
01	Varanda de Serviço / D.M.L.	-	26,93
Total Área de Serviços			121,75



TOTAL BLOCO A			353,66
Bloco B			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Uteis (m²)
01	Sala de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63
01	Sanitário Infantil 1	6,25 x 2,60 x 3,00	16,02
01	Sanitário PNE infantil	2,50 x 3,00 x 3,00	7,50
01	Sala de Atividades - Creche III	-	35,51
01	Sala Multiuso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
01	Solário	-	26,93
01	Circulação	-	75,79
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	-	0,85
01	Almoxarifado	3,00 x 2,50 x 3,00	7,50
01	Sala de Atividades – Pré-escola	-	35,58
02	Sanitário Infantil 2	-	16,02
01	Sala de Atividades – Pré-escola	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70
02	Solário	-	26,93
TOTAL BLOCO B			358,36
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Uteis (m²)
01	Pátio Coberto/Refeitório	-	85,86
01	Parquinho – playground externo	-	60,18
01	Castelo D'Água	Ø1,43 x 9,60	1,60
Total Demais Espaços			147,64
Área Construída Proinfância Tipo 1			1.102,74
Área Ocupada Proinfância Tipo 1			1.481,42



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
2	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
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Fraldários	
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
02	Torneira elétrica Fortti Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 79004, LORENZETTI, ou equivalente
02	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04	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
Refeitório	
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
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
lavanderia	
02	Tanque Grande (40 L) sem coluna, cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Vestiários feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½”, acabamento cromado, DECA ou equivalente
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	
04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
04	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
D.M.L.	
01	Tanque Grande (40 L) sem coluna, cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
Solários	
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

Bloco B	
Sanitário PNE infantil	
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
1	Ducha Higiénica 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 1	
04	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente



04	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
04	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
04	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
04	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
03	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
03	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
04	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente
Solários Creche II e III	
02	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA
Sanitário Infantil 2	
04	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
04	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
04	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
04	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
04	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, 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
04	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	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 III e Pré-escola	
02	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	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	06	0,70x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Sanitários infantis / Vestiários
PM 2	03	0,80x 2,40	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Despensa/Almoxarifado/Rouparia/ Lavanderia
PM 3	03	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	Administração / Sala de professores/ Amamentação/ Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	05	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	08	0,60x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com revestimento em laminado melamínico	Sanitários Infantis
PORTAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
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	Copa dos funcionários
PA3	01	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana	S.I./ Telefone / Eletrica
PA4	07	4,50 x 2,10	04 folhas, de correr com vidro temperado	Salas de atividades: Creches I, II, III e Pré- escola
PA5	01	1,20 x 1,85	02 folhas de abrir, com veneziana	Depósito de gás

PORTAS DE VIDRO

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PV 1	01	1,75 x 2,30	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Hall

PORTÕES METÁLICOS

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PO 1	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir	Acesso principal
PO 2	03	1,00 X 2,00	02 folhas, de abrir	Pátio de serviço / Lateral
PO 3	01	3,20 X 2,00	02 folhas, de abrir	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	02	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	01	0,70 x 1,25	guilhotina, de alumínio	Lactário *
JA 2	01	1,10 x 1,95	guilhotina, de alumínio	Cozinha*
JA 3	01	1,40 x 1,15	fixa, de alumínio	Amamentação
JA 4	01	1,40 x 1,95	guilhotina, de alumínio	Cozinha*
JA 5	01	2,00 x 1,05	fixa, de alumínio	Administração
JA 6	01	2,10 x 0,50	maxim-ar, de alumínio	Depósito
JA 7	08	2,10 x 0,75	maxim-ar, de alumínio	Sanitários Infantis, Fraldários, Copa funcionários, Lavanderia, Despensa, Cozinha*
JA 8	04	2,10 x 1,00	maxim-ar, de alumínio	Amamentação, Sanitário PNE Infantil, Almojarifado e Lactário *
JA 9	02	2,10 x 1,50	maxim-ar, de alumínio	Administração / sala dos prof/reuniões
JA 10	02	0,70 x 0,75	maxim-ar, de alumínio	Sanitários PNE femininos e masculinos
JA 11	05	1,40 x 0,75	maxim-ar, de alumínio	Cozinha*, Vestiários feminino e masculino, Rouparia
JA 12	02	4,20 x 0,50	maxim-ar, de alumínio	Creche III e Pré-escola 2
JA 13	03	5,60 x 1,00	maxim-ar, de alumínio	Creches I, II e III, Pré escola 1 e 2

Ferragens para Portas em Madeira

23	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
23	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
23	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
23	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
85	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta ou 2 por porta para PM6)
14	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM3 e PM5)
8	Tarjeta livre-ocupado, La Fonte, ref. 719



7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
TIPO2-ARQ-MED-01_R00	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO2-ARQ-ORÇ-01_R00	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 34 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:75
TIPO2-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:75
TIPO2-ARQ-LYT-GER0-03_R00	Layout	1:75
TIPO2-ARQ-LYT-GER0-04_R00	Layout	1:75
TIPO2-ARQ-CRT-GER0-05_R00	Cortes	1:75
TIPO2-ARQ-CRT-GER0-06_R00	Cortes e Detalhes	indicada
TIPO2-ARQ-FCH-GER0-07_R00	Fachadas	indicada
TIPO2-ARQ-FCH-GER0-08_R00	Fachadas	indicada
TIPO2-ARQ-PGP-GER0-09_R00	Paginação de Piso	1:75
TIPO2-ARQ-FOR-GER0-10_R00	Forro	indicada
TIPO2-ARQ-COB-GER0-11_R00	Cobertura	1:75
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Esquadrias - Detalhamento	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	Esquadrias - Detalhamento	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-14_R00	Esquadrias - Detalhamento	indicada
TIPO2-ARQ-ESQ-GER0-15_R00	Esquadrias - Detalhamento	indicada
TIPO2-ARQ-PCD-GER0-16_R00	Detalhes	indicada
TIPO2-ARQ-PLE-PRT0-17_R00	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO2-ARQ-PCD-RFR0-18_R00	Complemento para Regiões Frias	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-19_R00	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-20_R00	Ampliação Bloco A – Lactário e Sanitários PNE	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-21_R00	Ampliação Bloco A – Lava mãos e Solários	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-22_R00	Ampliação Bloco A – Creche I-1e2 e amamentação	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-23_R00	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-24_R00	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-25_R00	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-26_R00	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCA-27_R00	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1 e 2	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-28_R00	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 3 e 4	indicada
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-29_R00	Ampliação Bloco B – Sanitários PNE e professores	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-30_R00	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-31_R00	Ampliação Bloco B – Creches II	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-32_R00	Ampliação Bloco B – Creches III	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-33_R00	Ampliação Bloco B – Pré-escola	1:25
TIPO2-ARQ-AMP-BLCB-34_R00	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25



PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 21 pranchas

Estrutura de Concreto – 14 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-SFN-PLB-GER0-01_R00	Opção 1 (Blocos) - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO2-SFN-PLD-GER0-02_R00	Opção 1 (Blocos) – Detalhamento de blocos	indicada
TIPO2-SFN-PLD-GER0-03_R00	Opção 2 (Sapatas) – Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO2-SFN-PLD-GER0-04_R00	Opção 2 (Sapatas) – Detalhamento de sapatas	indicada
TIPO2-SFN-PLD-GER0-05_R00	Opção 2 (Sapatas) – Detalhamento de sapatas	indicada
TIPO2-SCF-PLB-GER0-06_R00	Planta de formas nível 0,00	1:75
TIPO2-SCV-PLD-GER0-07_R00	Vigas nível 0,00	indicada
TIPO2-SCV-PLD-GER0-08_R00	Vigas nível 0,00	indicada
TIPO2-SCV-PLD-GER0-09_R00	Vigas nível 0,00	indicada
TIPO2-SCF-PLB-GER0-10_R00	Planta de formas nível 3,10	indicada
TIPO2-SCP-PLD-GER0-11_R00	Pilares	indicada
TIPO2-SCV-PLD-GER0-12_R00	Vigas nível 3,10	indicada
TIPO2-SCV-PLD-GER0-13_R00	Vigas nível 3,10	indicada
TIPO2-SCV-PLD-GER0-14_R00	Vigas nível 3,10	indicada

Estrutura Metálica – 7 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-SMT-PLE-BLCA-01_R00	Estrutura de cobertura, forro e elevações – Bloco A	indicada
TIPO2-SMT-PLE-BLCB-02_R00	Estrutura de cobertura, forro e elevações – Bloco B	indicada
TIPO2-SMT-PLE-BPTC-03_R00	Estrutura de cobertura, forro e elevações – Pátio	indicada
TIPO2-SMT-AMP-GER0-04_R00	Ampliações das tesouras	indicada
TIPO2-SMT-DET-GER0-05_R00	Detalhes	indicada
TIPO2-SMT-COB-GER0-06_R00	Planta de telhas – Blocos A, B e Pátio coberto	indicada
TIPO2-SMT-DET-GER0-02_R00	Detalhes	indicada



PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 20 pranchas

Instalação de Água Fria – 8 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HAG-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:75
TIPO2-HAG-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:75
TIPO2-HAG-PLB-GER0-03_R00	Planta Baixa	1:75
TIPO2-HAG-MOD-GER0-04_R00	Isométricas	1:25
TIPO2-HAG-MOD-GER0-05_R00	Isométricas	1:25
TIPO2-HAG-DET-GER0-06_R00	Detalhes	1:25
TIPO2-HAG-DET-GER0-07_R00	Detalhes	1:25
TIPO2-HAG-MOD-GER0-08_R00	Isométricas	indicada

Instalação de Águas Pluviais – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HAP-PLD-GER0-01_R00	Planta dos pontos - cobertura	1:75
TIPO2-HAP-PLB-GER0-02_R00	Detalhes – pontos de transição	1:25
TIPO2-HAP-DET-GER0-03_R00	Planta de lançamento da Rede	1:75

Instalação de Esgoto Sanitário – 5 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HEG-PLB-GER0-01_R00	Planta de lançamento da Rede	1:75
TIPO2-HEG-PLB-GER0-02_R00	Planta de lançamento - Detalhes	1:75
TIPO2-HEG-DET-GER0-03_R00	Detalhes	1:25
TIPO2-HEG-DET-GER0-04_R00	Detalhes	1:25
TIPO2-HEG-PLD-GER0-05_R00	Planta de lançamento dos pontos de ventilação e Detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível - 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HGC-PLD-GER0-01_R00	Planta e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-HIN-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:100
TIPO2-HIN-PLD-GER0-02_R00	Detalhes	indicada
TIPO2-HIN-PLD-GER0-03_R00	Detalhes	indicada



PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 11 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R00	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V	indicada
TIPO2-ELE-PLB-GER0-02-220.127_R00	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V	indicada
TIPO2-ELE-PLB-GER0-03-220.127_R00	Diagramas – 127V	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R00	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	indicada
TIPO2-ELE-PLB-GER0-02-220.127_R00	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada
TIPO2-ELE-PLB-GER0-03-220.127_R00	Diagramas – 220V	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-EDA-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:75
TIPO2-EDA-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:75
TIPO2-EDA-DET-GER0-03_R00	Detalhes	indicada

Instalações de Climatização

Nome do arquivo	Título	Escala
E-ECL-PLB-GER0-01_R00	Lançamento da rede	1:75

Instalação de Cabeamento Estruturado

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-ECE-PLB-GER0-01_R00	Planta de lançamento da rede lógica	1:75

Sistema de Exaustão

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO2-EEX-PLD-SER0-01_R00	Bloco de Serviços - Planta Baixa e Detalhes	indicada



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação



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

OBRA: Construção de uma creche tipo 2 conforme projeto do FNDE

LOCAL :No bairro do Porto do Carro, 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 2 serão executados no prazo de 08 (oito) 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.

Wilmar Ribeiro Mureb
Secretário de Urbanismo

PMSPA

Engº Luciano da Silveira Pereira
Diretor de Obras Públicas e Orçamento
PMSPA



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:



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO

SINAPI / EMOP / DEZ. /2016

BID= 22,47%

TOTAL= R\$ 1.527.161,41

ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
1 SERVIÇOS PRELIMINARES (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
1.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	m ²	6,00	402,87	493,39	2.960,34
1.2	02.015.0001-A	EMOP	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	un	1,00	2.620,64	3.209,50	3.209,50
1.3	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MA DEIRA	un	1,00	1.334,37	1.634,20	1.634,20
1.4	93208	SINAPI	Barracões provisórios (depósito, escritório, vestiário e refeitório) com piso cimentado	m ²	40,00	542,03	663,82	26.552,80
1.5	73992/001	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m ²	890,73	12,19	14,93	13.298,60
1.6	74220/001	SINAPI	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E=6MM, COM PINTURA A CAL E REA PROVEITAMENTO DE 2X	m ²	160,00	63,10	77,28	12.364,80
1.7	01.003.0001-A	EMOP	SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3" INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO (5 furos de 7,00m) = 35,00m	m	35,00	84,15	103,06	3.607,10
Subtotal - 1.0								63.627,34
2 MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
2.1 EDIFICAÇÃO								
2.1.1	55835	SINAPI	REATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	m ³	317,15	64,04	78,43	24.874,07
2.1.2	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO /ESCORAMENTO.	m ³	97,64	182,99	224,11	21.882,10
2.1.3	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m ²	193,93	1,28	1,57	304,47
2.1.4	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m ³	66,59	54,89	67,22	4.476,18
2.2 MURETA								
2.2.1	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO /ESCORAMENTO.	m ³	15,62	182,99	224,11	3.500,60
2.2.2	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m ²	27,71	1,28	1,57	43,50
2.2.3	55835	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m ³	9,20	64,04	78,43	721,56
2.3 CASTELO D'ÁGUA								
2.3.1	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO /ESCORAMENTO.	m ³	5,78	182,99	224,11	1.295,36
2.3.2	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m ²	12,96	1,28	1,57	20,35
2.3.3	55835	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m ³	1,06	64,04	78,43	83,14
Subtotal - 2.0								57.201,33
3 FUNDAÇÕES (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS								
3.1.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	m²	73,56	13,52	16,56	1.218,15
3.1.2	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	m²	149,56	31,95	39,13	5.852,28
3.1.3	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	920,18	12,30	15,06	13.857,91
3.1.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	130,00	13,69	16,77	2.180,10
3.1.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	16,60	323,82	396,58	6.583,23
3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES								
3.2.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	m²	453,60	31,95	39,13	17.749,37
3.2.2	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	795,74	11,32	13,86	11.028,96
3.2.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	358,45	12,40	15,19	5.444,86
3.2.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	26,73	323,82	396,58	10.600,58
3.3 FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA								
3.3.1	74156/003	SINAPI	ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPa, SEM ARMAÇÃO.	m	56,00	52,91	64,80	3.628,80
3.3.2	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECÂNICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	Unid.	12,00	16,34	20,01	240,12
3.3.3	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	m²	12,96	13,52	16,56	214,62
3.3.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X.	m²	7,20	31,95	39,13	281,74
3.3.5	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	6,48	12,30	15,06	97,59
3.3.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	4,71	323,82	396,58	1.867,89
3.4 MURETA - BLOCOS								
3.4.1	74156/003	SINAPI	ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPa, SEM ARMAÇÃO.	m	77,00	52,91	64,80	4.989,60
3.4.2	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	m²	10,57	13,52	16,56	175,04
3.4.3	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X.	m²	29,01	31,95	39,13	1.135,16
3.4.4	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	50,27	12,30	15,06	757,07



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
3.4.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	53,30	12,40	15,19	809,63
3.4.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	3,01	323,82	396,58	1.193,71
3.5 MURETA - VIGAS BALDRAME								
3.5.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 10X.	m²	48,55	31,95	39,13	1.899,76
3.5.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	107,82	12,30	15,06	1.623,77
3.5.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	49,18	12,40	15,19	747,04
3.5.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	2,60	323,82	396,58	1.031,11
Subtotal - 3.0								95.208,09

4 SUPERESTRUTURA (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES								
4.1.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 10X.	m²	283,23	31,95	39,13	11.082,79
4.1.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	1.000,18	12,30	15,06	15.062,71
4.1.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	383,73	12,40	15,19	5.828,86
4.1.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	15,73	323,82	396,58	6.238,20
4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS								
4.2.1	74007/001	SINAPI	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 10 X.	m²	450,43	31,95	39,13	17.625,33
4.2.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	695,27	12,30	15,06	10.470,77
4.2.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	374,55	12,40	15,19	5.689,41
4.2.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	27,10	323,82	396,58	10.747,32
4.3 CONCRETO ARMADO PARA VERGAS								
4.3.1	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	m	142,10	26,78	32,80	4.660,88
4.4 CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES								
4.4.1	74007/001	SINAPI	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 10 X.	m²	23,53	31,95	39,13	920,73



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO	SINAPI / EMOP / DEZ. /2016	BID= 22,47%	TOTAL= R\$ 1.527.161,41
-------------------	----------------------------	-------------	-------------------------

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
4.4.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERREIA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	68,18	12,30	15,06	1.026,79
4.4.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	kg	28,36	12,40	15,19	430,79
4.4.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO ME	m³	1,09	323,82	396,58	432,27
Subtotal - 4.0								90.216,85

5 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNA E EXTERNA (PAREDES) (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
5.1 ELEMENTOS VAZADOS								
5.1.1	73937/001	SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m²	5,14	104,51	127,99	657,87



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO								
5.2.1	87489	SINAPI	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m²	573,93	36,80	45,07	25.867,03
5.2.2	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² S EM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/20 14	m²	12,34	33,04	40,46	499,28
5.2.3	87491	SINAPI	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m²	460,66	50,95	62,40	28.745,18
5.2.4	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	m	35,02	18,74	22,95	803,71
5.2.5	79627	SINAPI	divisória em granito branco polido, esp = 3cm, assentado com argamassa traco 1:4, arremate em cimento branco, exclusive ferragens	m²	11,32	593,29	726,60	8.225,11
5.3 ALVENARIA DA MURETA								
5.3.1	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	33,93	36,80	45,07	1.529,23
Subtotal - 5.0								66.327,41

6 ESQUADRIAS (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
6.1 PORTAS DE MADEIRA								
6.1.1	90821	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	6,00	278,97	341,65	2.049,90
6.1.2	91298	SINAPI	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	3,00	388,64	475,97	1.427,91
6.1.3	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	14,00	277,15	339,43	4.752,02
6.1.4	14.006.0088-A	EMOP	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X180X3CM,FOLHEADANAS 2 FACES E MARCO DE 7X3CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	8,00	235,31	288,18	2.305,44
6.1.5	14.003.0265-A	EMOP	PROTECAO PARA PORTAS,EM CHAPA DE ALUMINIO FIXADA POR REBITES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	m²	15,40	53,77	65,85	1.014,09
6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
6.2.1	91307	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	un	31,00	61,88	75,78	2.349,18
6.3 PORTAS EM ALUMÍNIO								
6.3.1	91341	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO (PA1 +PA2+PA3+PA5)	m²	9,36	603,22	738,76	6.914,79
6.3.2	68050	SINAPI	Porta de correr de vidro - PA4 - 450x210 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	66,15	464,28	568,60	37.612,89
6.4 PORTAS DE VIDRO - PV								
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, inclusive vidro, conforme projeto de esquadrias	un	2,00	2.107,49	2.581,04	5.162,08
6.5 JANELAS DE ALUMÍNIO - JA								



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
6.5.1	94569	SINAPI	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO	m²	5,76	421,60	516,33	2.974,06
6.5.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM AR, INCLUSO GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	m²	55,65	421,60	516,33	28.733,76
6.5.3	85010	SINAPI	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	m²	1,61	359,25	439,97	708,35
6.5.4	14.002.0232-A	EMOP	QUADRO DE PROTECAO DE VAO EM CANTONEIRA DE ACO COM ABAS IGUAIS DE 5/8"X1/8", TELA DE ACO,FIO 12,MALHA DE 2,5X2,5M E TELATIPO MOSQUETEIRO EM POLIETILENO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	m²	1,88	422,05	516,88	971,73
6.6 VIDROS								
6.6.1	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m²	9,46	190,06	232,77	2.202,00
6.6.2	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	m²	12,00	268,51	328,84	3.946,08
6.7 ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO								
6.7.1	05.012.0001-A	EMOP	CHAPA DE ACO SAE 1006/10-LF PERFURADA,FUROS REDONDOS DE ,80MM, LONGITUDINALMENTE, DISTANCIA ENTRE FUROS DE 2,55MM(DE CENTRO),NAS DIMENSOES DE (2000X1000X1,00)MM. FORNECIMENTO (112,15 / 2,00 m²) = 56,00 unidades	Unid.	56,00	227,21	278,26	15.582,56
6.7.2	09.020.0085-A	EMOP	TELA FORMADA POR BARRAS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS DE 8X10CM,FIO 3MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO (GR 1 a GR 4)	m²	99,90	19,96	24,45	2.442,56
6.7.3	74238/002	SINAPI	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS (PO 1 a PO 3 acesso principal = 19,12m² + (PF1 e PF2 - varanda de serviço = 1,30 x 2,10 x 2,00 = 5,46m²) = 24,58m²	m²	24,58	1.026,43	1.257,07	30.898,78
Subtotal - 6.0								152.048,18
7 SISTEMAS DE COBERTURA (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metalica	m²	779,36	67,73	82,95	64.647,91
7.2	94449	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	m²	805,81	43,90	53,76	43.320,35
7.3	75220	SINAPI	cumeeira em perfil ondulado de alumínio	m	6,60	27,23	33,35	220,11
7.4	94228	SINAPI	Calha em chapa metalica Nº 24 desenvolvimento de 50 cm	m²	97,85	46,81	57,33	5.609,74
7.5	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	214,50	22,53	27,59	5.918,06
7.6	71623	SINAPI	chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (madeirite) de 14 x 10 cm, fundido no local.	m	211,25	28,98	35,49	7.497,26
Subtotal - 7.0								127.213,43
8.0 IMPERMEABILIZAÇÃO (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
8.1	74106/001	SINAPI	impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asfaltica, duas demaos.	m²	453,60	9,85	12,06	5.470,42
Subtotal - 8.0								5.470,42
9.0 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
9.1	87878	SINAPI	chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual	m²	2.544,94	3,64	4,46	11.350,43



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
9.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	2.019,11	23,71	29,04	58.634,95
9.3	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	525,83	32,21	39,45	20.743,99
9.4	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	1.530,66	22,17	27,15	41.557,42
9.5	87272	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m²	411,91	60,83	74,50	30.687,30
9.6	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul -	m²	82,94	52,38	64,15	5.320,60
9.7	73886/001	SINAPI	rodape em madeira, altura 7cm, fixado em peças de madeira	m	103,55	16,54	20,26	2.097,92
9.8	73792/001	SINAPI	FORRO EM PLACAS PRE-MOLDADAS DE GESSO LISO, BISOTADO, 60X60CM COM ESPESSURA CENTRAL 1,2CM E NAS BORDAS 3,0CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM ARAME E ESTRUTURA DE MADEIRA	m²	700,55	80,78	98,93	69.305,41
Subtotal - 9.0								239.698,02

10.0 SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO) (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA								
10.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	m²	811,66	31,27	38,30	31.086,58
10.1.2	73922/005	SINAPI	piso cimentado traço 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 3,0cm, preparo manual da argamassa	m²	254,61	54,01	66,15	16.842,45
10.1.3	72815	SINAPI	Pintura de base epoxi sobre piso	m²	37,42	40,91	50,10	1.874,74
10.1.4	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	149,12	39,86	48,82	7.280,04
10.1.5	87257	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	175,26	69,97	85,69	15.018,03
10.1.6	72185	SINAPI	piso vinílico semiflexível padrão liso, espessura 2mm, fixado com cola	m²	216,40	61,59	75,43	16.323,05
10.1.7	13.416.0010-A	EMOP	Piso tátil de borracha, direcional, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	20,43	81,17	99,41	2.030,95
10.1.8	13.416.0015-A	EMOP	Piso tátil de borracha, alerta, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	18,09	81,17	99,41	1.798,33
10.1.9	72189	SINAPI	rodape vinílico altura 5cm, espessura 1mm, fixado com cola	m	103,55	21,85	26,76	2.771,00
10.1.10	84161	SINAPI	SOLEIRA DE MARMORE BRANCO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m	55,13	74,12	90,77	5.004,15
10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA								



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
10.2.1	94993	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, A CABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	223,84	48,24	59,08	13.224,47
10.2.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	m²	17,38	22,54	27,60	479,69
10.2.3	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	m²	17,38	31,27	38,30	665,65
10.2.4	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	28,05	42,71	52,31	1.467,30
10.2.5	13.333.0015-A	EMOP	REVESTIMENTO DE PISO COM CERÂMICA TÁTIL ALERTA 25X25CM(LADRILHO HIDRAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, ASSENTES SOBRE SUPERFÍCIE EM OSSO, CONFORME ITEM 13.330.0010	m²	3,51	120,59	147,69	518,39
10.2.6	13.333.0011-A	EMOP	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m²	1,89	105,68	129,43	244,62
10.2.7	94266	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 14 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	m	15,30	35,24	43,16	660,35
10.2.8	83667	SINAPI	CAMADA DRENANTE COM AREIA MÉDIA	m³	6,00	107,30	131,41	788,46
10.2.9	74236/001	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m²	331,84	9,71	11,89	3.945,58
Subtotal - 10.0								122.023,83

11.0		PINTURA (Quantitativos conforme projeto do FNDE)						
11.1	17.025.0005-B	EMOP	PINTURA COM TINTA ACRILICA, ANTIFUNGO/BACTERICIDA, PARA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES, EM DUAS DEMAOS, SOBRE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE MASSA ACRILICA, INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO	m²	2.050,08	27,94	34,22	70.153,74
11.2	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	m²	704,15	9,60	11,76	8.280,80
11.3	74065/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira.	m²	78,12	23,82	29,17	2.278,76
11.4	74065/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira.	m²	10,36	24,16	29,59	306,55
11.5	79460	SINAPI	pintura epoxi, duas demaos	m²	109,17	40,66	49,80	5.436,67
Subtotal - 11.0								86.456,52

12.0		INSTALAÇÃO HIDRÁULICA (Quantitativos conforme projeto do FNDE)						
12.1		TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO						
12.1.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	24,14	6,01	7,36	177,67
12.1.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	164,46	3,25	3,98	654,55
12.1.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	2,71	6,37	7,80	21,14
12.1.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	64,93	11,22	13,74	892,14



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO

SINAPI / EMOP / DEZ. /2016

BID= 22,47%

TOTAL= R\$ 1.527.161,41

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
12.1.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	19,39	17,01	20,83	403,89
12.1.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	m	179,81	23,63	28,94	5.203,70
12.1.7	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016_P	unid.	8,00	130,60	159,95	1.279,60
12.1.8	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016_P	unid.	2,00	16,87	20,66	41,32
12.1.9	89538	SINAPI	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	un	64,00	2,93	3,59	229,76
12.1.10	89553	SINAPI	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 32mm x 1", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	un	2,00	4,14	5,07	10,14
12.1.11	89610	SINAPI	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 60mm x 2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	un	8,00	12,92	15,82	126,56
12.1.12	89613	SINAPI	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 75mm x 2.1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	un	12,00	20,46	25,06	300,72
12.1.13	15.038.0254-A	EMOP	- Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 60mm x 50mm. FORNECIMENTO	un	16,00	3,84	4,70	75,20
12.1.14	15.038.0255-A	EMOP	- Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 75mm x 60mm. FORNECIMENTO	un	6,00	6,90	8,45	50,70
12.1.15	15.038.0264-A	EMOP	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	24,00	2,49	3,05	73,20
12.1.16	15.038.0265-A	EMOP	Bucha de redução sold. longa 60mm-32mm, fornecimento e instalação	un	1,00	2,93	3,59	3,59
12.1.17	15.038.0266-A	EMOP	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 60mm x 25mm. FORNECIMENTO	un	7,00	3,66	4,48	31,36
12.1.18	15.038.0270-A	EMOP	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 75mm x 50mm. FORNECIMENTO	un	8,00	10,14	12,42	99,36
12.1.19	86884	SINAPI	engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm - fornecimento e instalação.	un	30,00	7,65	9,37	281,10
12.1.20	89359	SINAPI	Joelho 45 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	un	1,00	6,70	8,21	8,21
12.1.21	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	5,00	4,50	5,51	27,55
12.1.22	89502	SINAPI	Joelho 45 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	3,00	12,81	15,69	47,07
12.1.23	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	14,00	68,32	83,67	1.171,38
12.1.24	89358	SINAPI	Joelho 90 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	un	6,00	6,43	7,87	47,22
12.1.25	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	68,00	7,68	9,41	639,88
12.1.26	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	12,00	11,58	14,18	170,16



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
12.1.27	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	1,00	32,37	39,64	39,64
12.1.28	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	34,00	100,30	122,84	4.176,56
12.1.29	90373	SINAPI	Joelho de redução 90º soldavel com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	7,00	12,82	15,70	109,90
12.1.30	89645	SINAPI	JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014	un	55,00	20,97	25,68	1.412,40
12.1.31	89424	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	un	10,00	3,71	4,54	45,40
12.1.32	89980	SINAPI	Luva de redução soldavel com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00	7,18	8,79	43,95
12.1.33	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	20,00	10,64	13,03	260,60
12.1.34	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	6,00	17,81	21,81	130,86
12.1.35	89628	SINAPI	Tê 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	11,00	37,26	45,63	501,93
12.1.36	89566	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	un	14,00	31,56	38,65	541,10
12.1.37	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	11,00	17,50	21,43	235,73
12.1.38	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	19,00	56,44	69,12	1.313,28
12.1.39	89394	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	11,00	16,87	20,66	227,26
12.1.40	89439	SINAPI	Tê soldavel com rosca bolsa central - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00	7,45	9,12	9,12
12.1.41	89441	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	un	1,00	15,72	19,25	19,25
12.1.42	18.013.0143-A	EMOP	Tubo de descarga VDE 38mm, fornecimento e instalação	un	14,00	7,72	9,45	132,30
12.1.43	18.013.0140-A	EMOP	Tubo de ligação latao cromado com canopla para vaso sanitario, fornecimento e instalação	un	14,00	20,79	25,46	356,44
12.2 REGISTROS								
12.2.1	73870/004	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE D= 1.1/4" FORNEC E COLOCACAO	un	1,00	72,19	88,41	88,41
12.2.2	94793	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4, COM ACABAMENTO E CA NOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	5,00	92,43	113,20	566,00
12.2.3	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	4,00	88,65	108,57	434,28



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
12.2.4	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	6,00	146,76	179,74	1.078,44
12.2.5	89984	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CAN OPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	27,00	43,18	52,88	1.427,76
12.2.6	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CAN OPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	un	10,00	44,25	54,19	541,90
Subtotal - 12.0								25.759,68

13.0 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
13.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC								
13.1.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação	m	237,72	25,23	30,90	7.345,55
13.1.2	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm, fornecimento e instalação	un	14,00	20,71	25,36	355,04
13.1.3	89744	SINAPI	Joelho 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	36,00	20,63	25,27	909,72
13.1.4	89693	SINAPI	Tê sanitário - 100x100mm, fornecimento e instalação	un	1,00	48,52	59,42	59,42
13.2 ACESSÓRIOS								
13.2.1	15.003.0178-A	EMOP	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO(TIPO ABACAXI),COM 4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	12,00	29,44	36,06	432,72
13.2.2	72286	SINAPI	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	un	10,00	171,90	210,53	2.105,30
Subtotal - 13.0								11.207,75

14.0 INSTALAÇÃO SANITÁRIA (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
14.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	m	143,52	17,31	21,20	3.042,62
14.2	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	m	83,23	25,15	30,80	2.563,48
14.3	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	m	185,94	31,03	38,00	7.065,72
14.4	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	m	38,05	47,37	58,01	2.207,28
14.5	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm, fornec. e instalação	m	2,77	46,86	57,39	158,97
14.6	90375	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	56,00	7,38	9,04	506,24



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FUNTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
14.7	89728	SINAPI	Curva PVC 90º curta - 40mm - fornecimento e instalação	un	8,00	8,92	10,92	87,36
14.8	89746	SINAPI	Joelho PVC 45º 100mm - fornecimento e instalação	un	36,00	20,71	25,36	912,96
14.9	89732	SINAPI	Joelho PVC 45º 50mm - fornecimento e instalação	un	27,00	9,69	11,87	320,49
14.10	89726	SINAPI	Joelho PVC 45º 40mm - fornecimento e instalação	un	14,00	7,73	9,47	132,58
14.11	89744	SINAPI	Joelho PVC 90º 100mm - fornecimento e instalação	un	29,00	20,63	25,27	732,83
14.12	89522	SINAPI	Joelho PVC 90º 75mm - fornecimento e instalação	un	33,00	20,87	25,56	843,48
14.13	89731	SINAPI	Joelho PVC 90º 50mm - fornecimento e instalação	un	6,00	8,98	11,00	66,00
14.14	89724	SINAPI	Joelho PVC 90º 40mm - fornecimento e instalação	un	51,00	6,73	8,24	420,24
14.15	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	8,00	55,36	67,80	542,40
14.16	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	8,00	54,90	67,24	537,92
14.17	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁST UN ICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.AF_12/2014	un	1,00	35,62	43,62	43,62
14.18	89623	SINAPI	Tê PVC 45º - 40mm - fornecimento e instalação	un	13,00	14,87	18,21	236,73
14.19	89696	SINAPI	Tê PVC sanitário 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	25,00	37,85	46,35	1.158,75
14.20	89784	SINAPI	Tê PVC sanitário 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	52,00	16,17	19,80	1.029,60
14.21	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	4,00	26,03	31,88	127,52
14.22	74051/002	SINAPI	Caixa de gordura simples - CG 37cm -	un	13,00	148,56	181,94	2.365,22
14.23	72289	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	1,00	385,37	471,96	471,96
14.24	74104/001	SINAPI	Caixa de inspeção modulada DN 30cm -	un	18,00	153,54	188,04	3.384,72
14.25	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	un	1,00	9,85	12,06	12,06



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FUNTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
14.26	74198/002	SINAPI	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPAS EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	un	2,00	1.631,10	1.997,61	3.995,22
14.27	15.002.0622-A	EMOP	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA, TIPO CILINDRICA, DE CONCRETOPRE-MOLDADO, MEDINDO 1200X1500MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	3,00	887,94	1.087,46	3.262,38
14.28	15.002.0662-A	EMOP	Filtro anaeróbio, de anéis de concreto pré-moldado, medindo 1200 x 2000mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	1,00	1.179,17	1.444,13	1.444,13
Subtotal - 14.0								37.672,48

15.0 LOUÇAS E METAIS (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
ITEM	CÓDIGO	FUNTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
15.1	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	un	4,00	190,29	233,05	932,20
15.2	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligacao - fornecimento e instalacao, Deca ou equivalente	un	10,00	476,59	583,68	5.836,80
15.3	40729	SINAPI	Valvula de descarga 1 1/2", com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação	un	14,00	231,19	283,14	3.963,96
15.4	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira	un	13,00	119,44	146,28	1.901,64
15.5	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	3,00	192,16	235,34	706,02
15.6	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1,1/2x1,1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3,1/2"x1,1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	9,00	282,83	346,38	3.117,42
15.7	18.002.0013-A	EMOP	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45,5X35,5CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA.FORNECIMENTO	un	3,00	196,82	241,05	723,15
15.8	86904	SINAPI	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, com coluna suspensa, código L915 DECA ou equivalente	un	3,00	113,00	138,39	415,17
15.9	86920	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	un	5,00	682,74	836,15	4.180,75
15.10	9535	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	10,00	65,90	80,71	807,10



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO

SINAPI / EMOP / DEZ. /2016

BID= 22,47%

TOTAL= R\$ 1.527.161,41

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
15.11	18.005.0015-A	EMOP	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO MEDIO LUXO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	4,00	53,28	65,25	261,00
15.12	18.005.0013-A	EMOP	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	14,00	26,95	33,01	462,14
15.13	18.007.0051-A	EMOP	DUCHINHA MANUAL, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" CROMADO, RABICHOCROMADO, SUPORTE BRANCO, PISTOLA BRANCA, BUCHAS E PARAFUSOS PARA FIXACAO. FORNECIMENTO	un.	3,00	38,50	47,15	141,45
15.14	18.009.0110-A	EMOP	TORNEIRA ELETRICA DE PVC, 110/220V. FORNECIMENTO	un	4,00	41,25	50,52	202,08
15.15	94792	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2 016	un	10,00	75,01	91,86	918,60
15.16	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel lzy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	12,00	76,49	93,68	1.124,16
15.17	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	un	11,00	28,04	34,34	377,74
15.18	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa lzy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	19,00	38,45	47,09	894,71
15.19	88571	SINAPI	SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM ACO INOXIDÁVEL- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	17,00	50,65	62,03	1.054,51
15.20	18.006.0056-A	EMOP	PORTA TOALHA RETO, EM METAL CROMADO (50CM). FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	13,00	66,52	81,47	1.059,11
15.21	18.006.0054-A	EMOP	CABIDE SIMPLES, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	16,00	33,57	41,11	657,76
15.22	18.016.0111-A	EMOP	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, EM "L", EM TUBO DE 1.1/2" EM ACO INOXIDAVEL, AISI-304, LIGA 18.8, MEDINDO 80X80CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	6,00	218,02	267,01	1.602,06
15.23	18.016.0105-A	EMOP	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, EM TUBO DE 1.1/4" DE ACO INOXIDAVEL, AISI-304, LIGA 18.8, COM 50CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	3,00	97,27	119,13	357,39
15.24	18.016.0106-A	EMOP	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, EM TUBO DE 1.1/2" DE ACO INOXIDAVEL, AISI-304, LIGA 18.8, COM 80CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	123,52	151,27	151,27
15.25	74072/003	SINAPI	Barra metálica com pintura azul para proteção dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	m	9,90	83,14	101,82	1.008,02
Subtotal -15.0								32.856,21

16.0 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
16.1	15.001.0053-A	EMOP	ABRIGO P/4 BOTOJOS GAS DE 45KG, EXCLUSIVE LIGACOES, NAS DIM. 2,00X0,50X1,50M, ALVENARIA TIJOLOS MACICOS (7X10X20CM), PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6. PISO COM ESPESURA DE 10CM E COBERTURA COM ESPESURA DE 8CM, AMBAS EM CONCRETO ARMADO, FCK=15MPA, COM ACABAMENTO DE CIMENTADO, TRACO 1:4, CONFORME PROJETO TIPO Nº2001/EMOP	UND.	1,00	2.824,12	3.458,70	3.458,70
16.2	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	0,11	331,98	406,58	44,72



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO								
			SINAPI / EMOP / DEZ. /2016	BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
16.3	85014	SINAPI	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, COM TELA DE METAL FIO 12 MALHA 3X3CM. (Tela metálica para ventilação)	m²	0,16	449,33	550,29	88,05
16.4	15.003.0068-A	EMOP	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS ENCANADO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO,COMPREENDENDO:25,00M DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1",CONEXOES E REGISTRO	und.	1,00	975,05	1.194,14	1.194,14
16.5	85120	SINAPI	MANOMETRO 0 A 300 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	un	1,00	71,92	88,08	88,08
16.6	05.054.0025-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO,CONFECCIONADA EM CHAPA DE PET 2,4MM,COMFUNDO.TEXTOS E SIMBOLOS EM VINIL AUTOADESIVO,COM AREA ATE0,75M2.FORNECIMENTO. (35X35) "PROIBIDO FUMAR" E "PERIGO INFLAMÁVEL"	m²	0,25	630,00	771,56	192,89
16.7	15.006.0010-A	EMOP	CAIXA DE INCENDIO INTERNA PADRAO CBERJ,DE ACO,MEDINDO 70X50X25CM,COMPREENDENDO:2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRADE POLIESTER PURA,REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHA VULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2",EMPATADA,COM REGISTRO,ADAPTADORE ESGUICHO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	Und.	2,00	730,83	895,05	1.790,10
16.8	71516	SINAPI	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCENDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COM 2 LANCES DE 15M CADA UN	Unid	4,00	429,00	525,40	2.101,60
Subtotal - 16.0								8.958,28

17.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
17.1	72553	SINAPI	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	5,00	139,55	170,91	854,55
17.2	72554	SINAPI	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	462,63	566,58	566,58
17.3	92386	SINAPI	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	55,13	67,52	135,04
17.4	92346	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PR	un	10,00	60,44	74,02	740,20
17.5	92642	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE	un	1,00	133,85	163,93	163,93
17.6	92336	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 6	m	11,00	53,33	65,31	718,41
17.7	72283	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPT	un	2,00	872,09	1.068,05	2.136,10
17.8	92346	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PR	un	2,00	60,44	74,02	148,04
17.9	84798	SINAPI	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACA	un	3,00	215,62	264,07	792,21



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
17.10	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERV AÇÃO DE	un	2,00	146,76	179,74	359,48
17.11	73795/006	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	2,00	230,76	282,61	565,22
17.12	18.027.0040-A	EMOP	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR,EM PLASTICO,EQUIPADA COMBATERIA SELADA RECARREGAVEL E LAMPADA FLUORESCENTE 2X8W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	2,00	53,68	65,74	131,48
17.13	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA CO	m²	4,00	16,02	19,62	78,48
17.14	83489	SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1CV	un	2,00	2.472,97	3.028,65	6.057,30
17.15	05.054.0025-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO,CONFECCIONADA EM CHAPA DE PET FUNDO,TEXTOS E SIMBOLOS EM VINIL AUTOADESIVO,COM AREA ATE0,75M2.FORNECIMENTO (200x200) Hidrante de incendio = 0,04m² (250x125) Saida de emergência = 0,03 m² (250x125) Mensagem "Saida" = 0,03 m² (200x200) Extintor de Incêndio = 0,04m² TOTAL = 0,14m²	m²	0,14	630,00	771,56	108,02
Subtotal - 17.0								13.555,04
18.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 110V (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
18.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO								
18.1.1	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00	306,16	374,95	1.124,85
18.1.2	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00	357,58	437,93	437,93
18.1.3	74131/006	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 32 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	2,00	641,12	785,18	1.570,36
18.1.4	74131/007	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 40 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00	645,46	790,49	790,49
18.2 DISJUNTORES								
18.2.1	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	45,00	12,71	15,57	700,65
18.2.2	74130/002	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 40A	un	4,00	19,38	23,73	94,92
18.2.3	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 25A	un	2,00	84,49	103,47	206,94
18.2.4	74130/005	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	4,00	111,50	136,55	546,20



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
18.2.5	74130/006	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V. FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	309,48	379,02	758,04
18.2.6	74130/007	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 250A 600V. FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	794,41	972,91	972,91
18.2.7	21.030.0105-A	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR DE 100A. FORNECIMENTO	un	1,00	50,38	61,70	61,70
18.2.8	15.007.0523-A	EMOP	DISJUNTORES/INTERRUPTORES DIFERENCIAIS(D.I),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)80AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	8,00	69,94	85,66	685,28
18.3 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS								
18.3.1	91854	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	758,80	7,72	9,45	7.170,66
18.3.2	91856	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	12,10	9,41	11,52	139,39
18.3.3	91836	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN32 MM (1 1/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	187,50	8,37	10,25	1.921,88
18.3.4	73798/001	SINAPI	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	m	6,60	31,14	38,14	251,72
18.3.5	93010	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	27,50	19,27	23,60	649,00
18.3.6	93012	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	16,00	33,87	41,48	663,68
18.3.7	83366	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 10X10X5CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	16,00	68,64	84,06	1.344,96
18.3.8	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAR EDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	118,00	8,47	10,37	1.223,66
18.3.9	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	134,00	9,09	11,13	1.491,42
18.4 CABOS E FIOS (CONDUTORES)								
18.4.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	5.800,30	3,31	4,05	23.491,22
18.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	1.955,30	4,64	5,68	11.106,10
18.4.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	364,20	5,57	6,82	2.483,84
18.4.4	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	140,60	16,85	20,64	2.901,98
18.4.5	92983	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	145,60	14,10	17,27	2.514,51
18.4.6	92985	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	35,50	18,50	22,66	804,43
18.4.7	92989	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	141,90	34,46	42,20	5.988,18



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FUNTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
18.5 ELETROCALHAS								
18.5.1	15.018.0466-A	EMOP	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U" 50 X 50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	m	36,30	41,14	50,38	1.828,79
18.5.2	15.018.0499-A	EMOP	ELETROCALHA PERFURADA, COM TAMPA, TIPO "U", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	m	58,00	47,01	57,57	3.339,06
18.5.3	15.018.0477-A	EMOP	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 100X100MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	m	0,60	47,07	57,65	34,59
18.6 ILUMINAÇÃO E TOMADAS								
18.6.1	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	49,00	20,53	25,14	1.231,86
18.6.2	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	11,00	22,30	27,31	300,41
18.6.3	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	39,00	15,94	19,52	761,28
18.6.4	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	1,00	15,94	19,52	19,52
18.6.5	73953/006	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	72,00	109,12	133,64	9.622,08
18.6.6	73953/002	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X20W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	11,00	83,64	102,43	1.126,73



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
18.6.7	18.027.0110-A	EMOP	LUMINARIA A PROVA DE GASES,VAPORES E POS,HERMETICA,COM LENTE DE VIDRO TRANSPARENTE,CORPO E GRADE EM ALUMINIO FUNDIDO,PARA LAMPADA INCANDESCENTE ATE 200W,MISTA OU VAPOR DE MERCURIOATE 250W,PARA COLOCACAO EM TETO,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	26,00	152,36	186,60	4.851,60
18.6.8	21.042.0095-A	EMOP	PROJETOR PRJ-15,MODELO 4,C/LAMPADA MULTIVAPOR METALICO 175W,C/EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO MVM 175W/220V,LIGA DE ALUMINIO INJETADO,REFLETOR EM ALUMINIO ESTAMPADO DE ALTA PUREZA(99,85%),DISPOSITIVO P/MONTAGEM GIRATORIA POR ROSCA DE 15MM,ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA NA COR BRONZE ESCURA,CONFORME DESENHO A3-1862-PD E ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ Nº20.FORN.	un	9,00	420,54	515,04	4.635,36
18.6.9	74041/001	SINAPI	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 20W	un	8,00	69,75	85,42	683,36
Subtotal - 18.0								100.531,54
19.0 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
19.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	95,00	3,25	3,98	378,10
19.2	89485	SINAPI	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	un	18,00	4,50	5,51	99,18
19.3	89866	SINAPI	Joelho 90 - 25mm, fornecimento e instalação	un	22,00	4,32	5,29	116,38
19.4	72285	SINAPI	Caixa de areia 40x40x40 com fundo de brita nº 1	un	5,00	85,87	105,16	525,80
Subtotal - 19.0								1.119,46
20.0 INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
20.1 EQUIPAMENTOS								
20.1.1	*	Mercado	Fornecimento e colocação de uma rede estruturada completa com todos os equipamentos passivos, cabos de conexão, tomadas, caixas, eletrodutos e acessórios para o devido funcionamento conforme FNDE;	un	1,00	62.506,24	62.506,24	62.506,24
Subtotal - 20.0								62.506,24
21.0 SISTEMA DE EXAUSTAÇÃO MECÂNICA (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
21.1	18.016.0015-A	EMOP	COIFA DE ACO INOXIDAVEL,DE 2,10X1,20M,DE CHAPA 18.304,INCLUSIVE 3,00M DE DUTO COM 500X500MM DE SECAO,EM CHAPA 22,1 EXAUSTOR CENTRIFUGO TIPO CARAMUJO,EM CHAPA DE ACO CARBONO 1020 COM MOTOR 3CV NAS TENSOES 110/220V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	5.310,17	6.503,37	6.503,37
21.2	18.034.0060-A	EMOP	EXAUSTORES CENTRIFUGOS,TIPO LIMIT LOAD,SIMPLES ASPIRACAO E ACIONAMENTO INDIRETO, FABRICADO EM CHAPA DE ACO CARBONO,1 CV/220V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	1,00	1.240,11	1.518,76	1.518,76
Subtotal - 21.0								8.022,13
22.0 SISTEMA E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
22.1	15.007.0210-A	EMOP	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37, 5CM, COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDALHA DE COBRE 16MM2, HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	m	3,00	731,52	895,89	2.687,67



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
22.2	73965/009	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	m³	30,00	182,99	224,11	6.723,30
22.3	68069	SINAPI	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	un	10,00	51,08	62,56	625,60
22.4	72253	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	250,00	23,17	28,38	7.095,00
22.5	72254	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	200,00	33,08	40,51	8.102,00
22.6	92867	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	un	5,00	25,08	30,72	153,60
22.7	72263	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	10,00	21,97	26,91	269,10
Subtotal - 22.0								25.656,27
23.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
23.1 GERAIS								
23.1.1	14.010.0010-A	EMOP	MASTRO METALICO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3" COM ALTURA DE 6,00M.EQUIPADO COM ROLDANA COM FIXACAO EM PRISMA DE CONCRETO DE 30X30X50CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	un	3,00	966,68	1.183,89	3.551,67
23.1.2	74229/001	SINAPI	DIVISORIA EM MARMORE BRANCO POLIDO OU GRANITO CINZA, ESPESSURA 3 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ARREMATÉ COM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS (BANCADAS E PRATELEIRAS CONFORME PROJETO)	m²	30,53	666,69	816,50	24.927,75
23.1.3	14.008.0070-A	EMOP	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO COM ESPESSURA DE 2CM E LARGURA DE 40CM, REVESTIMENTO COM CHAPA LAMINADA (COMPOSTA DE CELULOS E COM RESINA PRENSADA EM AUTO CLAVE) NAS FACES E ESPESSURA, SOBRE CANTONEIRAS DE CHAPA DE FERRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	m	44,36	128,15	156,95	6.962,30
23.1.4	09.012.0010-A	EMOP	BANCO DE CONCRETO ARMADO,SEM ENCOSTO, MEDINDO (225X50X50) CM. FORNECIMENTO	unid	4,00	878,37	1.075,74	4.302,96
23.1.5	84088	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m	5,87	103,30	126,51	742,61
23.2 CAIXA D'ÁGUA DE 15.000 LITROS (Quantitativos conforme projeto do FNDE)								
23.2.1	18.021.0100-5	EMOP	RESERVATORIO METALICO, PADRAO SABESP OU SIMILAR, COM CAPACIDADE PARA 15M3, PARA ÁGUA POTÁVEL, 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	unid	1,00	36.100,00	44.211,67	44.211,67
23.2.2	84863	SINAPI	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3/4"	m	4,99	99,18	121,47	606,14
23.2.3	74144/002	SINAPI	SUPORTE APOIO CAIXA D AGUA BARROTES MADEIRA DE 1 UN CR 36,90	unid	2,00	23,90	29,27	58,54
23.2.4	94783	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016_P	unid	2,00	14,56	17,83	35,66
23.2.5	74073/002	SINAPI	ALCAPAO EM FERRO 70X70CM, INCLUSO FERRAGENS	unid	2,00	100,72	123,35	246,70



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



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

PLANILHA DE CUSTO		SINAPI / EMOP / DEZ. /2016		BID= 22,47%		TOTAL= R\$ 1.527.161,41		
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
23.2.6	79460	SINAPI	PINTURA EPOXI, DUAS DEMAOS	m ²	103,78	40,66	49,80	5.168,24
Subtotal - 23.0								90.814,24
24.0		SERVIÇOS FINAIS						
24.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	890,73	2,76	3,38	3.010,67
Subtotal - 24.0								3.010,67
Custo TOTAL com BDI incluso								1.527.161,41



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



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
1. SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão Governo Federal	altura (2,00) X largura (3,00) =	m ²	6,00
1.2	02.015.0001-A	EMOP	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	1 unidade	un	1,00
1.3	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MA DEIRA	1 unidade	un	1,00
1.4	93208	SINAPI	Barracões provisórios (depósito, escritório, vestiário e refectório) com piso cimentado	Barracão = 4,00 x 10,00	m ²	40,00
1.5	73992/001	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	Ver projeto Prancha 1/34	m ²	890,73
1.6	74220/001	SINAPI	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REA PROVEITAMENTO DE 2X	Tapume =(45,00+ 35,00=80,00) x 2,00h = 160,00m ²	m ²	160,00
1.7	01.003.0001-A	EMOP	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRACAO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO (5 furos de 7,00m) = 35,00m	(5 furos de 7,00m) = 35,00m	m	35,00
2. MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES						
2.1 EDIFICAÇÃO						
2.1.1	55835	SINAPI	REATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	Aterro = (792,88x0,40)=317,15	m ³	317,15
2.1.2	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO /ESCORAMENTO.	Escavação = 177,53 m x 1,00 m x 0,55 m = 97,64 m ³	m ³	97,64
2.1.3	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	Regularização = 176,30 m x 2 x 0,55 m = 193,93 m ²	m ²	193,93
2.1.4	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	Reaterro = 121,08 m ² x 0,55 m = 66,59 m ²	m ³	66,59
2.2 MURETA						
2.2.1	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO /ESCORAMENTO.	Escavação = 35,50 m x 1,00 m x 0,44 m = 15,62 m ³	m ³	15,62
2.2.2	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	Regularização = 35,53 m x 2 x 0,39 m = 27,71 m ²	m ²	27,71
2.2.3	55835	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	Reaterro = 24,21 m ² x 0,38 m = 9,20 m ²	m ³	9,20
2.3 CASTELO D'ÁGUA						
2.3.1	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO /ESCORAMENTO.	Escavação = 10,51 m x 1,00 m x 0,55 m = 5,78 m ³	m ³	5,78
2.3.2	72961	SINAPI	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	Regularização = 10,62 m x 2 x 0,61 m = 12,96 m ²	m ²	12,96
2.3.3	55835	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	Reaterro = 7,06 m ² x 0,15 m = 1,06 m ²	m ³	1,06
3. FUNDAÇÕES						
3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS						



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTES	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
3.1.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM. PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	Lastro = 9,195 x 8,00 m = 73,56 m ²	m ²	73,56
3.1.2	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	Formas = (6 x 0,55 x 0,75m=2,475) + (10 x 0,65 x 0,65m=4,225) + (2 x 0,20 x 0,55m=0,22) + (4 x 0,80 x 0,55m=1,76) + (4 x 0,70 x 0,75m=2,10) + (0,75 x 0,75m=0,56) + (18 x 0,60 x 0,95m=10,26) + (6 x 0,70 x 0,85m=3,57) + (0,65m + 6 x 0,70 x 0,95m=4,64) + (4 x 0,75 x 1,00m=3,00) + (4 x 0,80 x 1,05m=3,36) + (3 x 1,10 x 0,65m=2,15) + (0,85 x 1,10m=0,94) + (1,20 x 0,85=1,02) + (2 x 0,90 x 1,15m=2,07) + (2 x 0,90 x 1,25m=2,25) + (1,25 x 1,05m x 4=5,25) + (6 x 0,13 x 0,30m=0,23) + (10 x 0,20 x 0,20=0,40) + (2 x 0,40 x 0,15m=0,12) + (4 x 0,40 x 0,13m=0,21) + (0,13 x 0,30m=0,04) + (2 x 0,30 x 0,34m=0,20) + (2 x 0,20 x 0,20m=0,08) + (17 x 0,50 x 0,15m=1,275) + (0,40 x 0,13m=0,05) + (2 x 0,40 x 0,13m=0,10) + (4 x 0,15 x 0,30m=0,18) + (0,50 x 0,15m=0,075) + (6 x 0,15 x 0,40m=0,36) + (4 x 0,13 x 0,40m=0,21) + (2 x 0,13 x 0,40m=0,10) + (2 x 0,15 x 0,40m=0,12) + (2 x 0,15 x 0,50m=0,15) + (0,13 x 0,40m=0,05) + (0,40 x 0,15m=0,06) + (0,15 x 0,50m=0,07) + (2 x 0,15 x 0,40m=0,12) + (2 x 0,15 x 0,50m=0,15) + (0,30 x 0,50m=0,15)=37,39 x 4 = 149,56 m ²	m ²	149,56
3.1.3	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra 6,3 mm = 312,986m x 2,94 kg = 920,18 Kg	kg	920,18
3.1.4	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra 4,2 mm = 100m x 1,30 kg = 130,00 Kg	kg	130,00
3.1.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Concreto = (6 x 0,55 x 0,75m=2,48M ³) + (10 x 0,65 x 0,65m + 2 x 0,20 x 0,55m + 4 x 0,80 x 0,55m + 4 x 0,70 x 0,75m + 0,75 x 0,75m + 18 x 0,60 x 0,95m + 6 x 0,70 x 0,85m + 6 x 0,70 x 0,95m + 4 x 0,75 x 1,00m + 4 x 0,80 x 1,05m + 3 x 1,10 x 0,75m + 0,85 x 1,10m + 1,20 x 0,85 + 2 x 0,90 x 1,15m + 2 x 0,90 x 1,25m + 8 x 0,71 x 0,71 + 1,25 x 1,05m) x 0,25m Subtotal=43,11x0,25=11,78m ³ + (6 x 0,13 x 0,30m + 10 x 0,20 x 0,20 + 2 x 0,40 x 0,15m + 4 x 0,40 x 0,13m + 0,13 x 0,30m + 2 x 0,30 x 0,34m + 2 x 0,20 x 0,20m + 17 x 0,50 x 0,15m + 0,40 x 0,13m + 2 x 0,40 x 0,13m + 4 x 0,15 x 0,30m + 0,50 x 0,15m + 6 x 0,15 x 0,40m + 4 x 0,13 x 0,40m + 2 x 0,13 x 0,40m + 2 x 0,15 x 0,40m + 2 x 0,15 x 0,50m + 0,13 x 0,40m + 0,40 x 0,15m + 0,15 x 0,50m + 2 x 0,15 x 0,40m + 2 x 0,15 x 0,50m + 5 x 0,48 x 0,48 + 0,30 x 0,50m) Subtotal= 5,67 x 0,85m = 4,82m ³ 16,60 m ³	m ³	16,60
3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES						
3.2.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X	Viga = (0,15m + 2 x 0,40m) x (2 x 6,02m + 2 x 2,27m + 2 x 2,53m + 5,63m + 2,27m + 2,27m + 6,61m + 2,50m + 4,93m + 2,55m + 5,88m + 6,61m + 2,27m + 4,07m + 1,70m + 2 x 2,27m + 2 x 2,53m + 6,02m + 2 x 2,55m + 3 x 5,00m + 4,93m + 2,55m + 5,97m + 2,55m + 4,96m + 4,93m + 2,55m + 5,97m + 2,55m + 4,96m + 2,27m + 2,27m + 1,05m + 6,57m + 5,70m + 4 x 5,00m + 2 x 2,55m) + (0,13m + 2 x 0,40m) x (2 x 2,82m + 3 x 5,73m + 0,43m + 6,30m + 6,02m + 2,50m + 2,50m + 5,75m + 6,02m + 6,61m + 2 x 2,50m + 2 x 2,62m + 5,63m + 5,80m + 6,15m + 6,07m + 2,99m + 2 x 1,20m + 5,74m + 2,62m + 1,14m + 4,67m + 6,15m + 2,80m + 2,92m + 2,81m + 2,83m + 2,93m + 5,48m + 5,73m + 2,63m + 2,50m + 5,73m + 1,55m + 0,43m + 3,80m + 1,95m + 1,87m + 6,02m + 4,94m + 1,13m + 2,62m + 5,63m + 1,57m + 3,87m + 2,02m + 4,90m + 1,35m + 2,50m + 2 x 1,61m + 6,07m + 2,60m + 5,64m + 1,88m + 2,52m + 2,93m + 1,60m + 1,98m + 2,00m + 1,77m + 5,64m + 2,60m + 1,47m + 4,00m) = 453,60 m ²	m ²	453,60
3.2.2	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 270,66m x 2,94 kg = 795,74 Kg	kg	795,74
3.2.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 275,73m x 1,30 kg = 358,45 Kg	kg	358,45



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
3.2.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	<p>Viga = 0,15m x 0,40m x (2 x 6,02m + 2 x 2,27m + 2 x 2,53m=21,64) + (5,63m + 2,27m + 2,27m + 6,61m + 2,50m + 4,93m + 2,55m + 5,88m + 6,61m + 2,27m + 4,07m + 1,70m=47,29) + (2 x 2,27m + 2 x 2,53m + 6,02m=21,64) + (2 x 2,55m + 3 x 5,00m=20,10) + (4,93m + 2,55m + 5,97m + 2,55m + 4,56m + 4,93m + 2,55m + 5,97m + 2,55m + 4,96m + 2,27m + 2,27m + 1,05m + 6,57m + 5,70m + 17,66=77,44) + (4 x 5,00m + 2 x 2,55m=25,10) SUBTOTAL= 213,21x0,15x0,40=12,59m³.</p> <p>Viga= 0,13m x 0,40m x (2 x 2,82m=5,64) + (3 x 5,73m + 0,43m + 6,30m + 6,02m + 2,50m + 2,50m + 5,75m + 6,02m + 6,61m=53,32) + (2 x 2,50m + 2 x 2,62m=10,24) + (5,63m + 5,80m + 6,15m + 6,07m + 2,99m=26,64) + (2 x 1,20m + 5,74m + 2,62m + 1,14m + 4,67m + 6,15m + 2,80m + 2,92m + 2,81m + 2,83m + 2,93m + 5,48m + 5,73m + 2,63m + 2,50m + 5,73m + 1,55m + 0,43m + 3,80m + 1,95m + 1,87m + 6,02m + 4,94m + 1,13m + 2,62m + 5,63m + 1,57m + 3,87m + 11,20 + 10,00 + 2,02m + 4,90m + 1,35m + 2,50m=126,43) + (2 x 1,61m + 6,07m + 2,60m + 5,64m + 1,88m + 2,52m + 2,93m + 1,60m + 1,98m + 2,12m + 1,77m + 5,64m + 2,60m + 1,47m + 3,67m + 3,57m + 4,04m=53,52) SUBTOTAL=275,79x0,13x0,40=14,14m³.</p> <p>TOTAL GERAL= 12,59 + 14,14= 26,73m³</p>	m³	26,73
3.3			FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA			
3.3.1	74156/003	SINAPI	ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA, SEM ARMAÇAO.	Estaca = 56 x 1,00 m = 56,00 m	m	56,00
3.3.2	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_11/2016	12 unidades	un	12,00
3.3.3	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	Lastro = 3,60 x 3,60 m = 12,96 m²	m²	12,96
3.3.4	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 10X.	Forma = 5 x (0,60m x 0,60 m) x 4 = 7,20 m²	m²	7,20
3.3.5	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	6,48 kg	kg	6,48
3.3.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Concreto = (1,00m x 1,00 m x 0,59m=0,59) x 8 = 4,71 m³	m³	4,71
3.4			MURETA - BLOCOS			
3.4.1	74156/003	SINAPI	ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO = 20 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA, SEM ARMAÇAO.	77,00m de estaqueamento.	m	77,00
3.4.2	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	Lastro = 35,23 m x 0,30 m = 10,57 m²	m²	10,57
3.4.3	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundações - reaproveitamento 5X.	Forma = (0,62m x (1,34m + 8 x 1,62m + 1,47m + 1,44m + 10 x 1,60m + 1,45m)) x 1,35 = 29,01 m²	m²	29,01
3.4.4	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 17,10m x 2,94 kg = 50,27 Kg	kg	50,27
3.4.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 41 barras x 1,30 kg = 53,30 Kg	kg	53,30
3.4.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Concreto = (0,62m x (1,19m + 8 x 1,62m + 1,32m + 1,29m + 10 x 1,60m + 1,30m)) x 0,14m = 3,01 m³	m³	3,01



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
3.5 MURETA - VIGAS BALDRAME						
3.5.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 10X.	Forma = $((2,20 \times (0,57m + 1,10m + 0,30m + 0,30m + 0,30m = 2,57)) \times 2 + (1,75m \times 0,52m + 3,53m \times 0,46m + 0,48m \times 2,53m = 3,75) \times 2 + 0,15m \times 2,04m \times 2) \times 2,5 = 48,55 \text{ m}^2$	m ²	48,55
3.5.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 36,67m x 2,94 kg = 107,82 Kg	kg	107,82
3.5.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 16,73m x 1,30 kg = 49,18 Kg	kg	49,18
3.5.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Concreto = $(2,20 \times (0,57m + 1,10m + 0,30m + 0,30m + 0,30m)) \times 0,25m + (1,75m \times 0,52m + 3,53m \times 0,46m + 0,52m \times 2,53m) \times 0,25m + 0,30m \times 2,04m \times 0,25m = 2,60 \text{ m}^3$	m ³	2,60
4 SUPERESTRUTURA						
4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES						
4.1.1	74007/001	SINAPI	Forma de madeira comum para Fundções - reaproveitamento 10X.	Formas = 377,64m x 0,75 = 283,23 m ³	m ²	283,23
4.1.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 340,20m x 2,94 kg = 1000,18 Kg	kg	1000,18
4.1.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 295,18ms x 1,30 kg = 383,73 Kg	kg	383,73
4.1.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Concreto = $0,50m \times 0,15m \times (2 \times 4,00m + 2 \times 4,00m + 17 \times 4,00m + 0,90m = 68,90) + (0,40m \times 0,13m = 0,53) \times (6 \times 3,10m + 13 \times 3,10m = 58,90) + (0,20m \times 0,20m = 0,04) \times (6 \times 3,10m + 6 \times 4,00m = 42,60) + 0,50 \times 0,13m \times 3,10m + 0,40m \times 0,15m \times (2 \times 3,10m + 2 \times 4,00m + 3,10m + 3,45m + 4,00m) + 0,30m \times 0,13m \times (7 \times 3,10m) + 0,50m \times 0,30m \times 3,65m + 0,34m \times 0,30m \times (2 \times 2,845m) + 0,30m \times 0,15m \times (3 \times 4,00m + 4,00m) = 15,73 \text{ m}^3$	m ³	15,73
4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS						
4.2.1	74007/001	SINAPI	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 10 X.	Formas = $(2 \times 0,40m + 0,15m) \times (6,02 + 6,02 + 2,27 + 2,53 + 2,53 + 2,27 + 2,27 + 2,27 + 4,07 + 1,68 + 2,27 + 2,27 + 2,53 + 2,53 + 2,26 + 6,02 + 2,55 + 2,55 + 5,00 \times 4 + 5,63 + 8,58 + 4,93 + 2,55 + 6,00 + 6,42 + 5,97 + 2,55 + 4,96 + 1,88 + 7,30 + 2,27 + 2,27 + 20,00 + 2,55 + 2,55m) + (2 \times 0,40m + 0,13m) \times (2,83 + 2,83 + 5,73 \times 3 + 5,63 + 0,43 + 6,28 + 6,02 + 5,75 + 6,02 + 1,87 + 3,80 + 1,95 + 0,43 + 1,53 + 5,73 + 5,88 + 5,73 + 5,48 + 2,93 + 2,83 + 2,83 + 2,80 + 2,92 + 6,02 + 2,62 \times 2 + 5,80 + 6,15 + 6,07 + 5,64 + 2,40 + 5,74 + 2,62 + 4,66 + 6,15 + 4,94 + 2,62 + 5,63 + 1,57 + 3,87 + 2,02 + 4,90 + 1,35 + 1,61 + 2,50 + 1,61 + 6,07 + 2,62 + 5,64 + 2,52 + 2,93 + 1,60 + 1,97 + 1,77 + 2,11 + 1,47 + 3,87 + 3,57 + 4,04 + 1,60 + 6,57 + 5,7 + 5,64 + 7,47 + 2,6) + 3 \times 0,20m \times (4,93 + 2,55m) + (2 \times 0,40m + 0,20m) \times (6,00 + 6,42 + 5,97 + 2,55 + 4,96m) + (2 \times 0,35m + 0,30m) \times 1,77m + 3 \times 0,40m \times (9,90 + 9,90m) = 450,43 \text{ m}^2$	m ²	450,43
4.2.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 236,49m x 2,94 kg = 695,27 Kg	kg	695,27
4.2.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 288,12m x 1,30 kg = 374,55 Kg	kg	374,55



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
4.2.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Vigas = 0,40m x 0,15m x (6,02 + 6,02 + 2,27 + 2,53 + 2,53 + 2,27 + 2,27 + 2,27 + 4,07 + 1,68 + 2,27 + 2,27 + 2,53 + 2,53 + 2,26 + 6,02 + 2,55 + 2,55 + 5,00 x 4 + 5,63 + 4,93 + 2,55 + 6,00 + 6,42 + 5,97 + 2,55 + 4,96 + 1,88 + 2,27 + 2,27 + 20,00 + 2,55 + 2,55m) + 0,40m x 0,13m x (2,83 + 2,83 + 5,73 x 3 + 5,63 + 0,43 + 6,28 + 6,02 + 5,75 + 6,02 + 1,87 + 3,80 + 1,95 + 0,43 + 1,53 + 5,73 + 5,88 + 5,73 + 5,48 + 2,93 + 2,83 + 2,83 + 2,80 + 2,92 + 6,02 + 2,62 x 2 + 5,80 + 6,15 + 6,07 + 5,64 + 2,40 + 5,74 + 2,62 + 4,66 + 6,15 + 4,94 + 2,62 + 5,63 + 1,57 + 3,87 + 2,02 + 4,90 + 1,35 + 1,61 + 2,50 + 1,61 + 6,07 + 2,62 + 5,64 + 2,52 + 2,93 + 1,60 + 1,77 + 1,77 + 2,11 + 1,47 + 3,87 + 3,57 + 4,04 + 1,60 + 6,57 + 5,7 + 5,64 + 7,47 + 2,6) + 0,20m x 0,20m x (4,93 + 2,55m) + 0,40m x 0,20m x (6,00 + 6,42 + 5,97 + 2,55 + 4,96m) + 0,30m x 0,35m x 1,77m + 0,40m x 0,30m x (9,90+9,90m) = 27,10 m³	m³	27,10
4.3 CONCRETO ARMADO PARA VERGAS						
4.3.1	93182	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Adm. = 7,70m + Prof. = 3,30m + Frald. = 2,30m + Depos. = 2,30m + Creche I = 11,50m + Amamen. = 6,50m + Sanit. PNE (M/F) = 1,90m x 2 = 3,80m + Coz. = 12,90m + Desp. = 3,30m + Lactar. = 5,10m + Circ. = 1,00m + Copa = 3,30m + Lavan. = 3,30m + Roupar. = 1,60m + Vest. (M/F) = 2,50m x 2 = 5,00m + Creche II = 11,50m + Sanit. Inf = 4,10m x 2 = 8,20m + Creche III = 10,10m + Sanit Inf PNE = 3,30m + Multiuso = 9,40m + Pre-esc. = 21,60m + Almo. = 3,30m + Si = 1,80m = 142,10 m	m	142,10
4.4 CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES						
4.4.1	74007/001	SINAPI	FORMA TABUA P/ CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 10 X.	Forma = 24 x 4 x 0,20 x 1,225 m = 23,53 m²	m²	23,53
4.4.2	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES E LAJES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 23,19m x 2,94 kg = 68,18 Kg	kg	68,18
4.4.3	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Barra = 21,82m x 1,30 kg = 28,36 Kg	kg	28,36
4.4.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	Concreto = 24 x 0,20 x 0,20 x 1,14 m = 1,09 m³	m³	1,09
5 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)						
5.1 ELEMENTOS VAZADOS						
5.1.1	73937/001	SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMAS SA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Cobogó = 2,075 m x 2,477 m = 5,14 m²	m²	5,14
5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
5.2.1	87489	SINAPI	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	Alvenaria 9 = 215,58 x 2,65 = 573,93 m²	m²	573,93
5.2.2	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² S EM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/20 14	Cozinha = (1,95m + 1,55m) x 0,45m + (1,90m + 1,15m) x 0,45m + (1,40m x 0,45m + (1,60m + 1,75m) x 0,45m + 2,00m x 0,45m + 2,25m x 0,45m + 2,10m x 0,45m = 7,94 m² + Higienização = 1,80m x 0,45m = 0,81 m² + Lactário = 1,00m x 0,45m + (0,95m + 0,90m) x 0,45m = 1,28 m² + Lavanderia = 0,85m x 0,35m + 1,10m x 0,35m = 0,68 m² + Rouparia = (1,95m x 2 + 1,53m) x 0,30m = 1,63 m² = 12,34 m²	m²	12,34



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
5.2.3	87491	SINAPI	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	Alvenaria 19 = (6,00 + 2,50m + 2 x 2,05 + 2 x 2,05 + 2 x 4,10 + 2,50 + 6,00m) x 2,55m + (2 x 1,20 + 5,30 + 2 x 1,25 + 5,3 + 2 x 1,20m) x 2,55m + (2 x 4,95m x 0,50m) - (2 x 2,10m x 1,00m + 5,60 x 1,00 + 4 x 1,45m x 2,65m) + (6,00 + 2,50 + 2 x 2,05 + 2 x 2,05 + 2 x 4,10 + 2,50 + 6,00) x 2,55m + (2 x 1,20 + 5,30 + 8,90 + 5,30 + 2 x 1,20m) x 2,55m + (2 x 4,95m x 0,50m) - (2 x 2,10 x 1,00 + 2 x 5,60 x 1,00 + 4,50 x 2,10 + 4 x 1,45 x 2,65m) + 2 x 4,10 x 1,30) + (1,55 x 17,50) + (4 x 4,95 + 34,5 + 2 x (2,60 + 1,20 + 6,00 + 1,20 + 2,65m) x 1,05m) + (2 x 4,10 x 1,30) + (1,30 x 14,15m) + ((4 x 4,95m + 34,50m + 2 x (2,60 + 1,20 + 6,00 + 1,20 + 2,65m)) x 1,05m = 460,66 m²	m²	460,66
5.2.4	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_0 3/2016	Bloco 1 = (2,50 + 2 x 6,25 + 2 x 6,00 + 0,60 + 2 x 1,80 + 6,00 + 0,60 + 1,80 + 0,95 + 6,00 + 2,95 + 0,60 + 1,45 + 2,90 + 2,50 + 0,65 + 14,05 + 4,95 + 2,60 + 0,85 + 2,90 + 4,95 + 14,05 + 2 x 1,75 + 3,35 + 12,80 + 2,80 + 2 x 1,95 + 6,00 + 2,50 + 2 x 2,05 + 2 x 2,05 + 2 x 4,10 + 2,50 + 6,00 + 2 x 1,2 + 5,3 + 2 x 1,25 + 5,3 + 2 x 1,2) x 0,10m = 17,96 m + Bloco 2 = (0,9 + 2,5 + 2 x 6,25 + 0,6 + 2 x 6 + 0,6 + 2 x 6,25 + 0,475 + 2,5 + 7,85 + 4,95 + 0,45 + 2,9 + 2,6 + 4,95 + 0,45 + 1,2 + 16,7 + 4,95 + 1,2 + 2,9 + 2,6 + 7,85 + 4,95 + 1,8 + 6 + 2,5 + 2 x 2,05 + 2 x 2,05 + 2 x 4,1 + 2,5 + 6 + 2 x 1,2 + 5,3 + 8,9 + 5,3 + 2 x 1,2) x 0,10m = 17,06m = 35,02 m	m	35,02
5.2.5	79627	SINAPI	divisória em granito branco polido, esp = 3cm, assentado com argamassa traco 1:4, arremate em cimento branco, exclusive ferragens	Cozinha = 1,20m x (4 x 1,05m + 4 x 0,12m) = 5,62 m² + Sanit. Inf. II = 1,20m x (4 x 1,05m + 3 x 0,12m + 0,19m) = 5,70 m² = 11,32 m²	m²	11,32
5.3 ALVENARIA DA MURETA						
5.3.1	87489	SINAPI	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	Alvenaria 39 = 15,13m x 0,62 = 22,13 m² + 2,20 x (0,57m + 1,10m + 0,30m + 0,30m + 0,30m) + 1,75m x 0,52m + 3,53m x 0,46m + 0,52m x 2,53m + 0,15m x 2,04m = 33,93 m²	m²	33,93
6 ESQUADRIAS						
6.1 PORTAS DE MADEIRA						
6.1.1	90821	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	6 unidades	un	6,00
6.1.2	91298	SINAPI	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	3 unidades	un	3,00
6.1.3	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	14 unidades	un	14,00
6.1.4	14.006.0088-A	EMOP	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X180X3CM,FOLHEADANAS 2 FACES E MARCO DE 7X3CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8 unidades	un	8,00
6.1.5	14.003.0265-A	EMOP	PROTECAO PARA PORTAS,EM CHAPA DE ALUMINIO FIXADA POR REBITES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,925 x 8 = 15,40m²	m²	15,40
6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS						
6.2.1	91307	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	31 unidades	un	31,00
6.3 PORTAS EM ALUMÍNIO						
6.3.1	91341	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO (PA1 +PA2+PA3+PA5)	(PA1 +PA2+PA3+PA5)	m²	9,36
6.3.2	68050	SINAPI	Porta de correr de vidro - PA4 - 450x210 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	(PA4 - 450x210)x7= 66,15	m²	66,15
6.4 PORTAS DE VIDRO - PV						
6.4.1	73838/001	SINAPI	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, inclusive vidro, conforme projeto de esquadrias	2 unidade	un	2,00
6.5 JANELAS DE ALUMÍNIO - JA						
6.5.1	94569	SINAPI	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO	JA-01, 70x125=0,875X1= 0,88M² + JA-02, 110x195X1=2,15M² + JA-04, 140x195X1= 2,73M²= 5,76m²	m²	5,76
6.5.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM AR, INCLUSO GUARNICAO	JA-06, 210x50X1= 1,05M² + JA-07, 210x75X8= 12,60M² + JA-08, 210x100X4=8,40M² + JA-09, 210x150X2=6,30M² + JA-10, 0,70x0,75X2=1,05M² + JA-11, 140x75X5= 5,25M² + JA-12, 420x50X2= 4,20M² + JA-13, 560x100X3= 16,80M²= 55,65m²	m²	55,65



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
6.5.3	85010	SINAPI	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	1 janela de 1,40m x 1,15m = 1,61 m ²	m ²	1,61
6.5.4	14.002.0232-A	EMOP	QUADRO DE PROTECAO DE VAO EM CANTONEIRA DE ACO COM ABAS IGUAIS DE 5/8"X1/8" TELA DE ACO FIO 12, MALHA DE 2,5X2,5M E TELA TIPO MOSQUETEIRO EM POLIETILENO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1 janela de 1,40m x 1,34m = 1,88 m ²	m ²	1,88
6.6 VIDROS						
6.6.1	72118	SINAPI	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	Vidro = 2 x 2,05m x 2,307m = 9,46 m ²	m ²	9,46
6.6.2	85005	SINAPI	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	2 x Sala Creche (l/l) = 3,00m x 1,20m = 7,20 m ² + 3 x Sanitário (W/F/PNE) = 0,80m x 0,50m = 1,20 m ² + 2 x Vestiário (W/F) = 0,80m x 0,45m = 0,72 m ² + 12 x Sanitário Infantil (l/l) = 0,40m x 0,60m = 2,88 m ² = 12,00 m ²	m ²	12,00
6.7 ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO						
6.7.1	05.012.0001-A	EMOP	CHAPA DE ACO SAE 1006/10-LF PERFORADA,FUROS REDONDOS DE ,80MM, LONGITUDINALMENTE, DISTANCIA ENTRE FUROS DE 2,55MM(DE CENTRO),NAS DIMENSOES DE (2000X1000X1,00)MM. FORNECIMENTO (112,15 / 2,00 m ²) = 56,00 unidades	(112,15 / 2,00 m ²) = 56,00 unidades	un	56,00
6.7.2	09.020.0085-A	EMOP	TELA FORMADA POR BARRAS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS DE 8X10CM,FIO 3MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO (GR 1 a GR 4)	Gradil= (15,806x1,58H=24,975)x4Unid.= 99,90	m ²	99,90
6.7.3	74238/002	SINAPI	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS (PO 1 a PO 3 acesso principal = 19,12m ² + (PF1 e PF2 - varanda de serviço = 1,30 x 2,10 x 2,00 = 5,46m ²) = 24,58m ²	(PO 1 a PO 3 acesso principal = 19,12m ² + (PF1 e PF2 - varanda de serviço = 1,30 x 2,10 x 2,00 = 5,46m ²) = 24,58m ²	m ²	24,58
7 SISTEMAS DE COBERTURA						
7.1	72111	SINAPI	Estrutura metalica	Bloco 1: 369,10 m ² + Bloco 2: 369,775m + 40,49m = 779,36 m ²	m ²	779,36
7.2	94449	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO, PARA TELHADO COM INCL INAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	Telha = Estrutura Metálica = (369,725 m ²) - (36,50m x 0,30m + 8,50m x 0,30m=13,50) x 1,00 = 356,225 m² + Estrutura Metálica = (386,905 m ²) - (36,50m x 0,30m + 2 x 1,575m x 0,30m=11,895) x 1,003 = 375,01 m² + (Estrutura Metálica = (78,54 m ²) - (2 x 6,60m x 0,30m= 3,96) x 1,003 = 74,58 m² = 805,81 m ²	m ²	805,81
7.3	75220	SINAPI	cumeeira em perfil ondulado de alumínio	Cumeeira = 1 x 6,60m = 6,60 m	m	6,60
7.4	94228	SINAPI	Calha em chapa metalica Nº 24 desenvolvimento de 50 cm	Bloco 1 = 39,65 m + Bloco 2 = 36,50m + 8,50m = 45,00 m + Pátio = 2 x 6,60m = 13,20 m = 97,85 m	m	97,85
7.5	94231	SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	Bloco 1 e 2 = 2 x (34,05m + 11,70m + 2,00 + 12,75= 60,50) x (2,05m + 5,15m + 0,575m + 2,05m + 0,575m + 5,15m + 2,05m + 2,00m + 5,00m= 24,60) x (2,65m + 1,20m + 5,30m + 5,00m= 9,15)) = 2 x 99,25m = 198,50 m + Pátio = 2 x 8,00m = 16,00 m = 214,50 m	m	214,50
7.6	71623	SINAPI	chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (madeirite) de 14 x 10 cm, fundido no local.	Bloco 1 = 2 x 4,10m + 17,50m + 4 x 4,95m + 34,50m + 2 x (2,60m + 1,20m + 6,00m + 1,20m + 2,65m) = 107,30 m ² + Bloco 2 = 2 x 4,10m + 14,15m + 4 x 4,95m + 34,50m + 2 x (2,60m + 1,20m + 6,00m + 1,20m + 2,65m) = 103,95 m = 211,25 m	m	211,25
8 IMPERMEABILIZAÇÃO						
8.1	74106/001	SINAPI	impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asfaltica, duas demaos.	Impermeabilização = (0,15m + 2 x 0,40m) x (2 x 6,02m + 2 x 2,27m + 2 x 2,53m + 5,63m + 2,27m + 2,27m + 6,61m + 2,50m + 4,93m + 2,55m + 5,88m + 6,61m + 2,27m + 4,07m + 1,70m + 2 x 2,27m + 2 x 2,53m + 6,02m + 2 x 2,55m + 3 x 5,00m + 4,93m + 2,55m + 5,97m + 2,55m + 4,96m + 4,93m + 2,55m + 5,97m + 2,55m + 4,96m + 2,27m + 2,27m + 1,05m + 6,57m + 5,70m + 4 x 5,00m + 2 x 2,55m) + (0,13m + 2 x 0,40m) x (2 x 2,82m + 3 x 5,73m + 0,43m + 6,30m + 6,02m + 2,50m + 2,50m + 5,75m + 6,02m + 6,61m + 2 x 2,50m + 2 x 2,62m + 5,63m + 5,80m + 6,15m + 6,07m + 2,99m + 2 x 1,20m + 5,74m + 2,62m + 1,14m + 4,67m + 6,15m + 2,80m + 2,92m + 2,81m + 2,83m + 2,93m + 5,48m + 5,73m + 2,63m + 2,50m + 5,73m + 1,55m + 0,43m + 3,80m + 1,95m + 1,87m + 6,02m + 4,94m + 1,13m + 2,62m + 5,63m + 1,57m + 3,87m + 2,02m + 4,90m + 1,35m + 2,50m + 2 x 1,61m + 6,07m + 2,60m + 5,64m + 1,88m + 2,52m + 2,93m + 1,60m + 1,98m + 2,12m + 1,77m + 5,64m + 2,60m + 1,47m + 3,87m + 3,57m + 4,04m) = 453,60m ²	m ²	453,60
9 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS						
9.1	87878	SINAPI	chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual	Bloco 1 e 2 = 2 x (Alvenaria + Encunhamento + Empena + Vigas) = 2 x (299,93 m ² + 110,60 m ² + 12,20 m ² + 17,96 m ² + 123,47 m ² + 99,10 m ²) = 1326,52 m² + Bloco 2 = 2 x (223,57 m ² + 111,87 m ² + 3,00 m ² + 17,06 m ² + 114,74 m ² + 80,69 m ²) = 1101,86 m² + Pátio = 8 x 0,80m x 2,65m = 16,96 m ² + Area Externa = 2 x (Alvenaria) + 8 x 1,50m x 2,65m = 2 x 33,93 m ² + 16,90 + 31,80 m ² = 67,86 m ² + 31,80 m ³ = 99,66 m ² = 2544,94 m²	m ²	2.544,94



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
9.2	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Bloco 1 e 2 = 2 x (Alvenaria + Encunhamento + Empena + Vigas) - Reboco = 2 x (299,93 m ² + 110,60 m ² + 12,20 m ² + 17,96 m ² + 123,47 m ² + 99,07 m ² = 1326,52) - 250,10 m ² = 1076,36 m² + Bloco 2 = 2 x (223,57 m ² + 111,87 m ² + 3,00 m ² + 17,06 m ² + 114,74 m ² + 80,69 m ² = 1101,86) - 258,77 m ² = 843,09 m² + Area Externa = 2 x (Alvenaria) + 8 x 1,50m x 2,65m = 2 x 33,93 m ² + 31,80 m ² = 99,66 m² = 2019,11 m ²	m ²	2.019,11
9.3	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Bloco 1 e 2 = (81,43m - 4 x 3,60m=67,80) x 4,15m + 4 x 3,60m x 4,30m - (2,10m x 1,00m + 5,60m x 1,00m + 2 x (2 x 1,40m x 2,70m + 2,00m x 11,1375m) + 4,025m ² + 16,5475m ² + 3 x 1,40m x 0,75m + 2,10m x 1,00m) = 250,10 m ² + Bloco 2 = (82,20m - 4 x 3,60m) x 4,15m + 4 x 3,60m x 4,30m - (2,10m x 1,00m + 5,60m x 1,00m + 2 x (2 x 1,40m x 2,70m + 2,00m x 11,1375m) + 4,50 x 2,10m + 5,60m x 1,00m + 2,10m x 1,00m) = 258,00 m ² + Pátio = 8 x 0,80m x 2,65m = 16,96 m ² = 525,83 m ²	m ²	525,83
9.4	87543	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Bloco 1 e 2 = (Emboço - Cerâmica) = (1076,39 m ² - 314,32 m ² - 2,10 m ² - 1,90 m ² - 3,35 m ² - 34,92 m ²) = 719,80 m ² + Bloco 2 = (843,06 m ² - 97,59 m ² - 3,48 m ² - 2,26 m ² - 2,87 m ² - 25,70 m ²) = 711,18 m ² + Area Externa = 99,66 m ² = 1530,66 m ²	m ²	1.530,66
9.5	87272	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	Bloco 1: Fraldário = (8,52m - 1,15m - 0,80m) x 1,80m = 26,23 m ² + Solario = (2 x 0,60m + 2,50m) x 1,50m = 5,55 m ² + Sanitário PNE (M/F) = 2 x (6,80m - 0,85m) x 1,80m = 21,42 m ² + Cozinha = 29,20m x 3,00m + (2 x 2,35m + 0,15m) x 1,15m - (2 x 1,40m x 0,75m + 1,10m x 1,95m + 1,40m x 1,95m + 2 x 2,10m x 0,75m + 0,75m x 2,10m + 1,05m x 2,10m + 0,85m x 2,10m) = 77,49 m ² + Despensa = (10,30m x 3,00m) - (0,85m x 2,10m + 2 x 2,10m x 0,75m) = 25,97 m ² + Lactário = 10,30m x 3,00m - (0,85m x 2,10m + 2 x 2,10m x 0,75m) = 28,24 m ² + Copa = 19,70m x 3,00m - (3 x 0,85m x 2,10m + 2 x 0,75m x 2,10m + 2 x 2,10m x 0,75m) = 47,45 m ² + Lavanderia = 10,00m x 3,00m - (2,10m x 0,75m + 0,85m x 2,10m) = 26,64 m ² + Rouparia = 7,20m x 3,00m - 1,40m x 0,75m = 20,55 m ² + Vestiário (M/F) = 2 x (7,50m - 0,75m) x 1,80m = 24,30 m ² + Varanda = (2 x 0,60m + 2,50m) x 1,50m + 3,30m x 1,50m = 10,50 m ² + Bloco 2 - 2 Sanit. Infantil = 2 x (20,80m - 2 x 0,85m) x 1,80m = 2 x 34,38 m ² = 68,76 m ² + Sanit. PNE = (20,80m - 2 x 0,85m) x 1,80 = 17,73 m ² + 2 Solarios = 2 x (2 x 0,60m + 2,50m) x 1,50m = 2 x 5,55 m ² = 11,10 m ² = 411,91 m ²	m ²	411,91
9.6	87267	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul -	Bloco 1: (15,00x 2,55= 38,25m ²) + Bloco 2 (17,52 x 2,55=44,69)= 82,94m ²	m ²	82,94
9.7	73886/001	SINAPI	rodape em madeira, altura 7cm, fixado em peças de madeira	Bloco 1: Sala Creche = 23,90 m - 4,50m - 0,85m - 0,80m = 17,75 m + Bloco 2 - Sala Creche II = 24,80m - 4,50m - 0,85m - 0,75m - 2,45m = 16,25 m + Sala Creche III = 25,00m - 4,50m - 0,85m - 0,75m - 2,45m = 16,45 m + Sala Multiuso = 24,80m - 4,50m - 4,50m = 15,80 m + Sala Prescolara = 24,10m - 4,50m - 0,85m + 23,90m - 0,85m - 4,50m = 37,30 m = 103,55 m	m	103,55
9.8	73792/001	SINAPI	FORRO EM PLACAS PRE-MOLDADAS DE GESSO LISO, BISOTADO, 60X60CM COM ESPESSURA CENTRAL 1,2CM E NAS BORDAS 3,0CM, INCLUSO FIXAÇÃO COM ARAME E ESTRUTURA DE MADEIRA	Forro Gesso = 29,93 + 16,02 + 7,50 + 7,50 + 4,10 + 7,38 + 3,72 + 11,15 + 3,51 + 3,51 + 35,19 + 6,03 + 2,88 + 3,66 + 2,88 + 29,10 + 26,93 + 12,35 + 3,38 + 7,50 + 16,02 + 29,93 = 270,17 m² Forro Gesso = 35,70 + 11,08 + 35,58 + 38,40 + 35,51 + 35,63 + 75,79 + 75,79 + 7,50 + 35,70 + 16,20 + 19,20 + 8,30 = 430,38m² TOTAL= 264,17+436,38= 700,55m²	m ²	700,55



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
10 SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)						
10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA						
10.1.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPE SSURA 3CM. AF_06/2014	Contrapiso = 35,63m ² + 7,50m ² + 16,02m ² + 26,93m ² + 35,51m ² + 38,40m ² + 35,58m ² + 26,93m ² + 16,02m ² + 35,70m ² + 7,50m ² + 0,85m ² + 11,08m ² + 85,86m ² + 75,79m ² + 75,79m ² + 7,50m ² + 35,70m ² + 3,38m ² + 12,35m ² + 26,93m ² + 16,20m ² + 19,20m ² + 29,10m ² + 2,88m ² + 3,66m ² + 2,88m ² + 6,03m ² + 35,19m ² + 26,93m ² + 3,72m ² + 11,15m ² + 7,96m ² + 4,77m ² + 7,50m ² + 7,38m ² + 4,10m ² + 3,51m ² + 3,51m ² = 811,66m²	m ²	811,66
10.1.2	73922/005	SINAPI	piso cimentado traco 1:3 (cimento e areia) acabamento liso espessura 3,0cm, preparo manual da argamassa	Piso = 26,60m ² + 20,29m ² + 19,00m ² + 21,73m ² + 27,68m ² + 12,47m ² + 23,10m ² + 35,87m ² + 23,49m ² + 34,42m ² + 9,96m ² = 254,61m ²	m ²	254,61
10.1.3	72815	SINAPI	Pintura de base epoxi sobre piso	Pintura epoxi = 27,80m ² + 6,52m ² + 2,53m ² + 0,57m ² = 37,42m ²	m ²	37,42
10.1.4	87251	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte conforme projeto	Piso = 35,19m ² + 6,03m ² + 2 x 2,88 m ² + 12,35 m ² + 3,38 m ² + 2 x 7,50m ² + 2 x 16,02 m ² + 4,10 m ² + 2 x 3,51 m ² + 11,15 m ² + 7,38 m ² + 9,72 m ² = 149,12 m ²	m ²	149,12
10.1.5	87257	SINAPI	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	Piso = 16,20m ² + 75,79m ² + 11,08m ² + 4,77m ² + 7,96m ² + 3,66m ² + 29,10m ² + 19,20m ² + 7,50m ² = 175,26 m ²	m ²	175,26
10.1.6	72185	SINAPI	piso vinílico semiflexível padrão liso, espessura 2mm, fixado com cola	Piso = 35,51m ² + 35,51m ² + 38,40m ² + 35,58m ² + 35,70m ² + 35,70m ² = 216,40m ²	m ²	216,40
10.1.7	13.416.0010-A	EMOP	Piso tátil de borracha, direcional, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	Piso tátil direcional = 0,18m ² + 1,16m ² + 0,27m ² + 2,42m ² + 0,18m ² + 0,44m ² + 1,61m ² + 0,27m ² + 1,16m ² + 0,18m ² + 2,52m ² + 1,62m ² + 0,09m ² + 0,09m ² + 0,72m ² + 0,09m ² + 1,70m ² + 0,54m ² + 0,18m ² + 0,45m ² + 0,62m ² + 0,18m ² + 0,27m ² + 0,72m ² + 0,09m ² + 0,18m ² + 0,27m ² + 0,72m ² + 0,09m ² + 0,39m ² + 0,18m ² + 0,04m ² = 20,43m ²	m ²	20,43
10.1.8	13.416.0015-A	EMOP	Piso tátil de borracha, alerta, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	Piso tátil de alerta = 0,27m ² + 0,81m ² + 0,54m ² + 0,27m ² + 0,62m ² + 0,53m ² + 0,54m ² + 0,27m ² + 0,54m ² + 0,26m ² + 0,81m ² + 0,27m ² + 0,81m ² + 0,27m ² + 0,54m ² + 0,27m ² + 0,54m ² + 0,63m ² + 0,81m ² + 0,45m ² + 0,81m ² + 0,27m ² + 0,81m ² + 0,54m ² + 0,36m ² + 0,27m ² + 0,27m ² + 0,54m ² + 0,54m ² + 0,36m ² + 0,27m ² + 0,54m ² + 0,81m ² + 0,27m ² + 0,57m ² = 18,09m ²	m ²	18,09
10.1.9	72189	SINAPI	rodape vinílico altura 5cm, espessura 1mm, fixado com cola	Creche I = 6,00m + 4,25m + 0,85m + 1,55m + 3,65m + 1,45m = 17,75m Creche II = 6,00m + 1,00m + 0,15m + 3,85m + 0,85m + 5,15 = 17,00m Creche III = 2,40m + 0,45m + 1,25m + 6,00m + 4,85m + 0,60m + 0,40m = 15,95m + Sala Multiuso = 6,00m + 6,00m + 0,95m + 0,95m + 1,10m + 1,10m = 16,10m + Pré-Escola I = 3,00m + 2,25m + 0,45m + 1,00m + 6,00m + 5,15m = 17,85m + Pré-Escola 2 = 6,00m + 0,32m + 0,33m + 0,25m + 4,70m + 0,45m + 6,85 = 103,55 m	m	103,55
10.1.10	84161	SINAPI	SOLEIRA DE MARMORE BRANCO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOB E ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Extensão (19,88 + 33,48 + 1,77) = 55,13m	m	55,13
10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA						
10.2.1	94993	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, A CABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	Conforme quadro de área planta IMP01 = 223,84m ²	m ²	223,84
10.2.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	Rampa Pátio de Serviço = 2,42 x 1,85 = 4,49m ² Rampa Acesso Principal = 2,91 x 4,43 = 12,89m ² TOTAL= 4,49+12,89=17,38m²	m ²	17,38
10.2.3	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPE SSURA 3CM. AF_06/2014	Rampa Pátio de Serviço = 2,42 x 1,85 = 4,49m ² Rampa Acesso Principal = 2,91 x 4,43 = 12,89m ² TOTAL= 4,49+12,89=17,38m²	m ²	17,38
10.2.4	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETAN GULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	Carga e descarga = (4,675x6,00) = 28,05m ²	m ²	28,05
10.2.5	13.333.0015-A	EMOP	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA, 25X25CM(LADRILHO HIDRAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO, CONFORME ITEM 13.330.0010	Piso tátil de alerta = 0,99m ² + 0,45m ² + 0,45m ² + 0,81m ² + 0,36m ² + 0,45m ² = 3,51m ²	m ²	3,51
10.2.6	13.333.0011-A	EMOP	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	Piso tátil direcional = 0,09m ² + 0,62m ² + 0,71m ² + 0,27m ² + 0,20m ² = 1,89m ²	m ²	1,89
10.2.7	94266	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 14 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	Meio fio = 4,30m + 4,30m + 2,80m + 3,90m = 15,30m	m	15,30



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
10.2.8	83667	SINAPI	CAMADA DRENANTE COM AREIA MEDIA	Colchão = 60,00 m ² x 0,10 m = 6,00 m ³	m ³	6,00
10.2.9	74236/001	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	Grama = (7,68m ² x 4) + 60,02m ² + 56,48m ² + 15,48m ² + 20,91m ² + 9,92m ² + 128,35m ² + 9,96m ² = 331,84m²	m ²	331,84
11 PINTURA						
11.1	17.025.0005-B	EMOP	PINTURA COM TINTA ACRILICA,ANTIFUNGO/BACTERICIDA,PARA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES,EM DUAS DEMAO,SOBRE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAO,S DE MASSA ACRILICA,INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO	Bloco 1 e 2: (Reboco) = (1076,39 m ² - 314,32 m ² - 2,10 m ² - 1,90 m ² - 3,35 m ² - 34,92 m ²) = 719,81 m² + Bloco 2 = (843,06 m ² - 97,59 m ² - 3,48 m ² - 2,25 m ² - 2,86 m ² - 25,70 m ²) = 711,19 m² + Area Externa = 619,10 m ² = 2050,08 m ²	m ²	2.050,08
11.2	88486	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	Bloco 1 e 2: (Emboço + Reboco) = (82,20m - 4 x 3,60m) x 4,15m + 4 x 3,60m x 4,30m - (2,10m x 1,00m + 5,60m x 1,00m + 2 x (2 x 1,40m x 2,70m + 2,00m x 11,1375m) + 4,025m ² + 16,5475m ² + 3 x 1,40m x 0,75m + 2,10m x 1,00m) = 250,10 m ² + (1076,39 m ² - 314,32 m ² - 2,10 m ² - 1,90 m ² - 3,35 m ² - 34,92 m ²) = 719,81 m ² = 702,18 m ² + Bloco 2 = (82,20m - 4 x 3,60m) x 4,15m + 4 x 3,60m x 4,30m - (2,10m x 1,00m + 5,60m x 1,00m + 2 x (2 x 1,40m x 2,70m + 2,00m x 11,1375m) + 4,50 x 2,10m + 5,60m x 1,00m + 2,10m x 1,00m) = 258,77 m ² + (843,06 m ² - 97,59 m ² - 3,48 m ² - 2,25 m ² - 2,86 m ² - 25,70 m ²) = 711,19 m ² = 969,96 m ² + Pátio (Emboço - Cerâmica) = 8 x 0,80m x 2,65m = 16,96 m ² - 8 x 0,80m x 0,10m = 0,64 m ² - 8 x 0,80m x 0,90m = 5,76 m ² = 10,56 m ² + Area Externa = 99,66 m ² = 704,15 m ²	m ²	704,15
11.3	74065/002	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira.	Bloco 1: 11 x 5,04 m ² = 55,44 m ² + 2 x 4,41 m = 8,82 m ² = 64,26 m ² + Bloco 2: 1 x 5,04 m ² = 5,04 m ² + 2 x 4,41 m = 8,82 m ² = 78,12 m ²	m ²	78,12
11.4	74065/001	SINAPI	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira.	Creche I = (23,90m - 4,50m - 0,85m - 0,80) x 0,10m = 1,78 m ² + Creche II = (24,80m - 4,50m - 0,85m - 0,75m - 2,45m) x 0,10m = 1,63m ² + Creche III = (25,00m - 4,50m - 0,85m - 0,75m - 2,45m) x 0,10m = 1,65 m ² + Multiuso = (24,80m - 4,50m - 4,50m) x 0,10m = 1,59 m ² + (24,10m - 4,50m - 0,85m) x 0,10m + (23,90m - 0,85m - 4,50m) x 0,10m = 3,73 m ² = 10,36 m ²	m ²	10,36
11.5	79460	SINAPI	pintura epoxi, duas demaos	Creche I = 2 x (23,90m - 4,50m - 0,85m - 0,80) x 0,90m = 31,95 m ² + Creche II = (24,80m - 4,50m - 0,85m - 0,75m - 2,45m) x 0,90 = 14,63 m ² + Creche III = (25,00m - 4,50m - 0,85m - 0,75m - 2,45m) x 0,90m = 14,81 m ² + Multiuso = (24,80m - 4,50m - 4,50m) x 0,90m = 14,22 m ² + (24,10m - 4,50m - 0,85m) x 0,90m + (23,90m - 0,85m - 4,50m) x 0,90m = 109,17 m ²	m ²	109,17
12 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA						
12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO						
12.1.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	Tubo 20mm = 24,14 m	m	24,14
12.1.2	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	Tubo 25mm = 164,46 m	m	164,46
12.1.3	89447	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	Tubo 32mm = 2,71 m	m	2,71
12.1.4	89449	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	Tubo 50mm = 64,93 m	m	64,93
12.1.5	89450	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	Tubo 60mm = 19,39 m	m	19,39
12.1.6	89451	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	Tubo 75mm = 179,81 m	m	179,81
12.1.7	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016_P	8 unidades	un	8,00
12.1.8	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016_P	2 unidades	un	2,00



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



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
12.1.9	89538	SINAPI	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	64 unidades	un	64,00
12.1.10	89553	SINAPI	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 32mm x 1", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	2 unidades	un	2,00
12.1.11	89610	SINAPI	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 60mm x 2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	8 unidades	un	8,00
12.1.12	89613	SINAPI	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 75mm x 2.1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	12 unidades	un	12,00
12.1.13	15.038.0254-A	EMOP	- Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 60mm x 50mm. FORNECIMENTO	16 unidades	un	16,00
12.1.14	15.038.0255-A	EMOP	- Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 75mm x 60mm. FORNECIMENTO	6 unidades	un	6,00
12.1.15	15.038.0264-A	EMOP	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 25mm. FORNECIMENTO	24 unidades	un	24,00
12.1.16	15.038.0265-A	EMOP	Bucha de redução sold. longa 60mm-32mm, fornecimento e instalação	1 unidade	un	1,00
12.1.17	15.038.0266-A	EMOP	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 60mm x 25mm. FORNECIMENTO	7 unidades	un	7,00
12.1.18	15.038.0270-A	EMOP	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 75mm x 50mm. FORNECIMENTO	8 unidades	un	8,00
12.1.19	86884	SINAPI	engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm - fornecimento e instalação.	30 unidades	un	30,00
12.1.20	89359	SINAPI	Joelho 45 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	1 unidade	un	1,00
12.1.21	89485	SINAPI	Joelho 45 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	5 unidades	un	5,00
12.1.22	89502	SINAPI	Joelho 45 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	3 unidades	un	3,00
12.1.23	89515	SINAPI	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	14 unidades	un	14,00
12.1.24	89358	SINAPI	Joelho 90 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	6 unidades	un	6,00
12.1.25	89362	SINAPI	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	68 unidades	un	68,00
12.1.26	89501	SINAPI	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	12 unidades	un	12,00
12.1.27	89505	SINAPI	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	1 unidade	un	1,00
12.1.28	89521	SINAPI	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	34 unidades	un	34,00
12.1.29	90373	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	7 unidades	un	7,00
12.1.30	89645	SINAPI	JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014	55 unidades	un	55,00
12.1.31	89424	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	10 unidades	un	10,00
12.1.32	89980	SINAPI	Luva de redução soldável com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	5 unidades	un	5,00
12.1.33	89395	SINAPI	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	20 unidades	un	20,00



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
12.1.34	89625	SINAPI	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	6 unidades	un	6,00
12.1.35	89628	SINAPI	Tê 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	11 unidades	un	11,00
12.1.36	89566	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	14 unidades	un	14,00
12.1.37	89627	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	11 unidades	un	11,00
12.1.38	89630	SINAPI	Tê de redução 90 soldavel - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	19 unidades	un	19,00
12.1.39	89394	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	11 unidades	un	11,00
12.1.40	89439	SINAPI	Tê soldavel com rosca bolsa central - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	1 unidade	un	1,00
12.1.41	89441	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	1 unidade	un	1,00
12.1.42	18.013.0143-A	EMOP	Tubo de descarga VDE 38mm, fornecimento e instalação	14 unidades	un	14,00
12.1.43	18.013.0140-A	EMOP	Tubo de ligação latao cromado com canopla para vaso sanitario, fornecimento e instalação	14 unidades	un	14,00
12.2			REGISTROS			
12.2.1	73870/004	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE D= 1.1/4" FORNEC E COLOCACAO	1 unidade	un	1,00
12.2.2	94793	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4, COM ACABAMENTO E CA NOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	5 unidades	un	5,00
12.2.3	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	4 unidades	un	4,00
12.2.4	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERV AÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMEN TO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	6 unidades	un	6,00
12.2.5	89984	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CAN OPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	27 unidades	un	27,00
12.2.6	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CAN OPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	10 unidades	un	10,00
13			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
13.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC			
13.1.1	89848	SINAPI	Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação	Tubo 100mm = 237,72 m	m	237,72
13.1.2	89746	SINAPI	Joelho 45 - 100mm, fornecimento e instalação	14 unidades	un	14,00
13.1.3	89744	SINAPI	Joelho 90 - 100mm, fornecimento e instalação	36 unidades	un	36,00



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



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
13.1.4	89693	SINAPI	Tê sanitario - 100x100mm, fornecimento e instalação	1 unidade	un	1,00
13.2 ACESSÓRIOS						
13.2.1	15.003.0178-A	EMOP	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO(TIPO ABACAXI),COM 4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	12 unidades	un	12,00
13.2.2	72286	SINAPI	Caixa de areia sem grelha 60x60cm	10 unidades	un	10,00
14 INSTALAÇÃO SANITÁRIA						
14.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	Tubo 40mm = 143,52 m	m	143,52
14.2	89712	SINAPI	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	Tubo 50mm = 83,23 m	m	83,23
14.3	89511	SINAPI	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	Tubo 75mm = 185,94 m	m	185,94
14.4	89714	SINAPI	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	Tubo 100mm = 38,05 m	m	38,05
14.5	89849	SINAPI	Tubo de PVC rígido 150mm, fornec. e instalação	Tubo 150mm = 2,77 m	m	2,77
14.6	90375	SINAPI	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	56 unidades	un	56,00
14.7	89728	SINAPI	Curva PVC 90° curta - 40mm - fornecimento e instalação	8 unidades	un	8,00
14.8	89746	SINAPI	Joelho PVC 45° 100mm - fornecimento e instalação	36 unidades	un	36,00
14.9	89732	SINAPI	Joelho PVC 45° 50mm - fornecimento e instalação	27 unidades	un	27,00
14.10	89726	SINAPI	Joelho PVC 45° 40mm - fornecimento e instalação	14 unidades	un	14,00
14.11	89744	SINAPI	Joelho PVC 90° 100mm - fornecimento e instalação	29 unidades	un	29,00
14.12	89522	SINAPI	Joelho PVC 90° 75mm - fornecimento e instalação	33 unidades	un	33,00
14.13	89731	SINAPI	Joelho PVC 90° 50mm - fornecimento e instalação	6 unidades	un	6,00
14.14	89724	SINAPI	Joelho PVC 90° 40mm - fornecimento e instalação	51 unidades	un	51,00
14.15	89569	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	8 unidades	un	8,00
14.16	89690	SINAPI	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	8 unidades	un	8,00
14.17	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁST UN ICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.AF_12/2014	1 unidade	un	1,00
14.18	89623	SINAPI	Tê PVC 45° - 40mm - fornecimento e instalação	13 unidade	un	13,00
14.19	89696	SINAPI	Tê PVC sanitario 100mm-75mm - fornecimento e instalação	25 unidades	un	25,00
14.20	89784	SINAPI	Tê PVC sanitario 50mm-50mm - fornecimento e instalação	52 unidades	un	52,00
14.21	89707	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	4 unidades	un	4,00
14.22	74051/002	SINAPI	Caixa de gordura simples - CG 37cm -	13 unidades	un	13,00
14.23	72289	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	1 unidades	un	1,00
14.24	74104/001	SINAPI	Caixa de inspeção modulada DN 30cm -	18 unidade	un	18,00
14.25	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	1 unidades	un	1,00
14.26	74198/002	SINAPI	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	2 unidades	un	2,00
14.27	15.002.0622-A	EMOP	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA,TIPO CILINDRICA,DE CONCRETOPRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X1500MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3 unidade	un	3,00



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



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
14.28	15.002.0662-A	EMOP	Filtro anaeróbico, de anéis de concreto pré-moldado, medindo 1200 x 2000mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	1 unidade	un	1,00
15 LOUÇAS E METAIS						
15.1	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNT O DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO O. AF_10/2016	4 unidades	un	4,00
15.2	72739	SINAPI	Bacia Convencional Studio Kids, código Pl.16, para valvula de descarga, em louca branca, assento plastico, anel de vedação, tubo pvc ligacao - fornecimento e instalacao, Deca ou equivalente	10 unidades	un	10,00
15.3	40729	SINAPI	Valvula de descarga 1 1/2", com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação	14 unidades	un	14,00
15.4	86901	SINAPI	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira	13 unidades	un	13,00
15.5	86935	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2013	3 unidades	un	3,00
15.6	86936	SINAPI	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANK, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	9 unidades	un.	9,00
15.7	18.002.0013-A	EMOP	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45,5X35,5CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA.FORNECIMENTO	3 unidades	um	3,00
15.8	86904	SINAPI	Lavatório pequeno Ravena/lzy cor branco gelo, com coluna suspensa, código L915 DECA ou equivalente	3 unidades	un	3,00
15.9	86920	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	5 unidades	un	5,00
15.10	9535	SINAPI	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	10 unidades	un	10,00
15.11	18.005.0015-A	EMOP	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO MEDIO LUXO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	4 unidades	un	4,00
15.12	18.005.0013-A	EMOP	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS.FORNECIMENTRO E COLOCACAO	14 unidades	un	14,00
15.13	18.007.0051-A	EMOP	DUCHINHA MANUAL, COM REGISTRO DE PRESSÃO 1/2" CROMADO, RABICHOCROMADO, SUPORTE BRANCO, PISTOLA BRANCA, BUCHAS E PARAFUSOS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO	3 unidades	un.	3,00
15.14	18.009.0110-A	EMOP	TORNEIRA ELETRICA DE PVC, 110/220V.FORNECIMENTO	4 unidades	un	4,00



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
15.15	94792	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1, COM ACABAMENTO E CANOPL A CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2 016	10 unidades	un	10,00
15.16	86909	SINAPI	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	12 unidades	un	12,00
15.17	86916	SINAPI	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	11 unidades	un	11,00
15.18	86906	SINAPI	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	19 unidades	un	19,00
15.19	88571	SINAPI	SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM AÇO INOXIDÁVEL- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	17 unidades	un	17,00
15.20	18.006.0056-A	EMOP	PORTA TOALHA RETO, EM METAL CROMADO(50CM), FORNECIMENTO E COLOCACAO	13 unidades	un	13,00
15.21	18.006.0054-A	EMOP	CABIDE SIMPLES, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	16 unidades	un	16,00
15.22	18.016.0111-A	EMOP	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, EM "L", EM TUBO DE 1.1/2" EM AÇO INOXIDÁVEL, AISI-304, LIGA 18.8, MEDINDO 80X80CM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	6 unidades	un	6,00
15.23	18.016.0105-A	EMOP	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, EM TUBO DE 1.1/4" DE AÇO INOXIDÁVEL, AISI-304, LIGA 18.8, COM 50CM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	3 unidades	un	3,00
15.24	18.016.0106-A	EMOP	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, EM TUBO DE 1.1/2" DE AÇO INOXIDÁVEL, AISI-304, LIGA 18.8, COM 80CM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	1 unidade	un	1,00
15.25	74072/003	SINAPI	Barra metálica com pintura azul para proteção dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	Barra = 9,90m	m	9,90
16 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL						
16.1	15.001.0053-A	EMOP	ABRIGO P/4 BOTOJOS GAS DE 45KG, EXCLUSIVE LIGACOES, NAS DIM. 2,00X0,50X1,50M, ALVENARIA TIJOLOS MACIÇOS (7X10X20CM), PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, PISO COM ESPESSURA DE 10CM E COBERTURA COM ESPESSURA DE 6CM, AMBAS EM CONCRETO ARMADO, FCK=15MPA, COM ACABAMENTO DE CIMENTADO, TRACO 1:4, CONFORME PROJETO TIPO Nº2001/EMOP	1 unidade	un	1,00
16.2	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	.(Abrigo para Central de GLP= 2,21x 0,05=0,11m³)	m³	0,11
16.3	85014	SINAPI	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, COM TELA DE METAL FIO 12 MALHA 3X3CM. (Tela metálica para ventilação)	(Tela metálica para ventilação)	m²	0,16
16.4	15.003.0068-A	EMOP	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS ENCANADO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO, COMPREENDENDO: 25,00M DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1", CONEXOES E REGISTRO	1 unidade	un	1,00
16.5	85120	SINAPI	MANOMETRO 0 A 300 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	1 unidade	un	1,00
16.6	05.054.0025-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO, CONFECCIONADA EM CHAPA DE PET 2,4MM, COM FUNDO, TEXTOS E SIMBOLOS EM VINIL AUTOADESIVO, COM AREA ATE 0,75M2. FORNECIMENTO. (35X35) "PROIBIDO FUMAR" E "PERIGO INFLAMÁVEL"	(0,35x0,35)x2= 0,25m²	m²	0,25
16.7	15.006.0010-A	EMOP	CAIXA DE INCENDIO INTERNA PADRAO CBERJ, DE AÇO, MEDINDO 70X50X25CM, COMPREENDENDO: 2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRA DE POLIESTER PURA, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHA VULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2", EMPATADA, COM REGISTRO, ADAPTADORE ESGUICHO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	2 unidades	un	2,00
16.8	71516	SINAPI	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCENDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COM 2 LANCES DE 15M CADA UN	4 unidades	un	4,00



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
17 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO						
17.1	72553	SINAPI	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5 unidades	un	5,00
17.2	72554	SINAPI	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1 unidade	un	1,00
17.3	92386	SINAPI	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2 unidades	un	2,00
17.4	92346	SINAPI	NIPLA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	10 unidades	un	10,00
17.5	92642	SINAPI	NIPLA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1 unidade	un	1,00
17.6	92336	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	11 m	m	11,00
17.7	72283	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2 unidades	un	2,00
17.8	92346	SINAPI	NIPLA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2 unidades	un	2,00
17.9	84798	SINAPI	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	3 unidades	un	3,00
17.10	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	2 unidades	un	2,00
17.11	73795/006	SINAPI	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	2 unidades	un	2,00
17.12	18.027.0040-A	EMOP	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL E LAMPADA FLUORESCENTE 2X8W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2 unidades	un	2,00
17.13	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO (Para os hidrantes e extintores)	4 unidades	m ²	4,00
17.14	83489	SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1CV	2 unidades	un	2,00
17.15	05.054.0025-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO, CONFECCIONADA EM CHAPA DE PET FUNDO, TEXTOS E SIMBOLOS EM VINIL AUTOADESIVO, COM AREA ATE 0,75M2. FORNECIMENTO	(200x200) Hidrante de incendio = 0,04m ² + (250x125) Saída de emergência = 0,03 m ² + (250x125) Mensagem "Saída" = 0,03 m ² + (200x200) Extintor de Incêndio = 0,04m ² = TOTAL = 0,14m ²	m ²	0,14
18 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 110V						
18.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO						
18.1.1	74131/004	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	3 unidades	un	3,00



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



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
18.1.2	74131/005	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	1 unidade	un	1,00
18.1.3	74131/006	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 32 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	2 unidades	un	2,00
18.1.4	74131/007	SINAPI	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 40 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	1 unidade	un	1,00
18.2			DISJUNTORES			
18.2.1	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	45 unidades	un	45,00
18.2.2	74130/002	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 40A	4 unidades	un	4,00
18.2.3	74130/004	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 25A	2 unidades	un	2,00
18.2.4	74130/005	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	4 unidades	un	4,00
18.2.5	74130/006	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	2 unidades	un	2,00
18.2.6	74130/007	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 250A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1 unidade	un	1,00
18.2.7	21.030.0105-A	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR DE 100A. FORNECIMENTO	1 unidade	un	1,00
18.2.8	15.007.0523-A	EMOP	DISJUNTORES/INTERRUPTORES DIFERENCIAIS(D.I),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)80AX240V,SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8 unidades	un	8,00
18.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS			
18.3.1	91854	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	Eletroduto 3/4" = 758,80m	m	758,80
18.3.2	91856	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	Eletroduto 1" = 12,10m	m	12,10
18.3.3	91836	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN32 MM (1 1/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	Eletroduto 1/2" = 187,50m	m	187,50
18.3.4	73798/001	SINAPI	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	Eletroduto 2" = 6,60m	m	6,60
18.3.5	93010	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF_12/2015	Eletroduto 3" = 27,50m	m	27,50
18.3.6	93012	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF_12/2015	Eletroduto 4" = 27,50m	m	27,50
18.3.7	83366	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 10X10X5CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO	16 unidades	un	16,00



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



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
18.3.8	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAR EDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	118 unidades	un	118,00
18.3.9	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	134 unidades	un	134,00
18.4 CABOS E FIOS (CONDUTORES)						
18.4.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Condutor 70°C seção 2,5mm² = 5.800,30m	m	5.800,30
18.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Condutor 70°C seção 4mm² = 1.955,30m	m	1.955,30
18.4.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Condutor 70°C seção 6mm² = 364,20m	m	364,20
18.4.4	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Condutor 70°C seção 10mm² = 140,60m	m	140,60
18.4.5	92983	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Condutor 70°C seção 16mm² = 145,60m	m	145,60
18.4.6	92985	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Condutor 70°C seção 25mm² = 35,50m	m	35,50
18.4.7	92989	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	Condutor 70°C seção 50mm² = 141,90m	m	141,90
18.5 ELETROCALHAS						
18.5.1	15.018.0466-A	EMOP	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U" 50 X 50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Eletrocalha 50 x 50mm = 36,30m	m	36,30
18.5.2	15.018.0499-A	EMOP	ELETROCALHA PERFURADA, COM TAMPA, TIPO "U", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Eletrocalha 100 x 50mm = 58,00m	m	58,00
18.5.3	15.018.0477-A	EMOP	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 100X100MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Eletrocalha 100 x 100mm = 0,60m	m	0,60
18.6 ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
18.6.1	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	49 unidades	un	49,00
18.6.2	91995	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	11 unidades	un	11,00
18.6.3	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	39 unidade	un	39,00
18.6.4	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1 unidades	un	1,00
18.6.5	73953/006	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	72 unidades	un	72,00
18.6.6	73953/002	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADA FLUORESCENTE 2X20W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	11 unidades	un	11,00



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
18.6.7	18.027.0110-A	EMOP	LUMINARIA A PROVA DE GASES,VAPORES E POS.HERMETICA.COMLENTEDEVIDROTRANSPARENTE,CORPOE GRADE EM ALUMINIO FUNDIDO,PARA LAMPADA INCANDESCENTE ATE 200W,MISTA OU VAPOR DE MERCURIOATE 250W,PARA COLOCACAO EM TETO,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	26 unidades	un	26,00
18.6.8	21.042.0095-A	EMOP	PROJETOR PRJ-15,MODELO 4,C/LAMPADA MULTIVAPOR METALICO 175W,C/EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO MVM 175W/220V,LIGA DE ALUMINIO INJETADO,REFLETOR EM ALUMINIO ESTAMPADO DE ALTA PUREZA(99,85%),DISPOSITIVO P/MONTAGEM GIRATORIA POR ROSCA DE 15MM,ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA NA COR BRONZE ESCURA,CONFORME DESENHO A3-1862-PD E ESPECIFICACAO EM RIOLUZ Nº20.FORN.	9 unidades	un	9,00
18.6.9	74041/001	SINAPI	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LA	8 unidades	un	8,00
19 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO						
19.1	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	Tubo PVC 25mm = 95,00m	m	95,00
19.2	89485	SINAPI	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	18 unidades	un	18,00
19.3	89866	SINAPI	Joelho 90 - 25mm, fornecimento e instalação	22 unidades	un	22,00
19.4	72285	SINAPI	Caixa de areia 40x40x40 com fundo de brita nº 1	5 unidades	un	5,00
20 INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA						
20.1 EQUIPAMENTOS						
20.1.1	*	Mercado	Fornecimento e colocação de uma rede estruturada completa com todos os equipamentos passivos, cabos de conexão, tomadas, caixas, eletrodutos e acessórios para o devido funcionamento conforme FNDE;	01 unidade	un	1,00
21 SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA						
21.1	18.016.0015-A	EMOP	COIFA DE ACO INOXIDAVEL,DE 2,10X1,20M,DE CHAPA 18.304,INCLUSIVE 3,00M DE DUTO COM 500X500MM DE SECAO,EM CHAPA 22,1 EXAUSTOR CENTRIFUGO TIPO CARAMUJO,EM CHAPA DE ACO CARBONO 1020 COM MOTOR 3CV NAS TENSOES 110/220V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1 unidade	un	1,00
21.2	18.034.0060-A	EMOP	EXAUSTORES CENTRIFUGOS,TIPO LIMIT LOAD,SIMPLES ASPIRACAO E ACIONAMENTO INDIRETO, FABRICADO EM CHAPA DE ACO CARBONO,1 CV/220V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1 unidade	un	1,00
22 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						
22.1	15.007.0210-A	EMOP	PARA-RAIO DE TELHADO,TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37, 5CM, COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDALHA DE COBRE 16MM2, HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	Para - raio 3m x 1.1/2" = 3,00m	m	3,00
22.2	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	Vergalhão = 30,00m	m³	30,00
22.3	68069	SINAPI	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	10 unidades	un	10,00
22.4	72253	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	250,00m	m	250,00
22.5	72254	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	200,00m	m	200,00
22.6	92867	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	5 unidade	un	5,00



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
22.7	72263	SINAPI	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	10 unidades	un	10,00
23 SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
23.1 GERAIS						
23.1.1	14.010.0010-A	EMOP	MASTRO METALICO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3" COM ALTURA DE 6,00M,EQUIPADO COM ROLDANA COM FIXACAO EM PRISMA DE CONCRETO DE 30X30X50CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3 unidades	un	3,00
23.1.2	74229/001	SINAPI	DIVISORIA EM MARMORE BRANCO POLIDO OU GRANITO CINZA, ESPESSURA 3 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ARREMATE COM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS (BANCADAS E PRATELEIRAS CONFORME PROJETO)	Bancada = 2,04m ² + 0,62m ² + 0,50m ² + 0,85m ² + 1,92m ² + 0,99m ² + 1,95m ² + 0,82m ² + 1,11m ² + 0,87m ² + 0,70m ² + 1,77m ² + 0,87m ² + 1,26m ² + 0,82m ² + 1,00m ² + 3,36m ² + 1,08m ² + 0,84m ² + 3,07m ² + 1,35m ² + 2,74m ² = 30,53m ²	m ²	30,53
23.1.3	14.008.0070-A	EMOP	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO COM ESPESSURA DE 2CM E LARGURA DE 40CM, REVESTIMENTO COM CHAPA LAMINADA (COMPOSTA DE CELULOS E COM RESINA PRENSADA EM AUTO CLAVE) NAS FACES E ESPESSURA, SOBRE CANTONEIRAS DE CHAPA DE FERRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	Prateleira = 2,72m ² + 2,25m ² + 10,40m ² + 1,50m ² + 0,36m ² + 6,30m ² + 0,75m ² + 0,88m ² + 6,00m ² + 5,20m ² + 8,00m ² = 44,36m ²	m	44,36
23.1.4	09.012.0010-A	EMOP	BANCO DE CONCRETO ARMADO,SEM ENCOSTO, MEDINDO (225X50X50) CM. FORNECIMENTO	4 unidades	unid	4,00
23.1.5	84088	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	Banco de Concreto = 2,475m x 0,95m + 2 x 0,40m x 2,20m + 2 x 0,40m x 2,20m = 5,87 m ²	m	5,87



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Memória de Cálculo

Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Endereço: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

SINAPI / EMOP DEZ. 2016

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIAS	UN	QUANT.
23.2 CAIXA D'ÁGUA -15.000L						
23.2.1	18.021.0100-5	EMOP	RESERVATORIO METALICO, PADRAO SABESP OU SIMILAR, COM CAPACIDADE PARA 15M3, 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	1 unidades	unid	1,00
23.2.2	84863	SINAPI	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3/4"	4,99X1,00	m	4,99
23.2.3	74144/002	SINAPI	SUPORTE APOIO CAIXA D AGUA BARROTES MADEIRA DE 1 UN CR 36,90	2 unidade	unid	2,00
23.2.4	72783	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 20MMX1/2"- FORNECIMENTO E INSTALACAO	2 unidade	unid	2,00
23.2.5	74073/002	SINAPI	ALCAPAO EM FERRO 70X70CM, INCLUSO FERRAGENS	2 unidade	unid	2,00
23.2.6	79460	SINAPI	PINTURA EPOXI, DUAS DEMAOS	(PINTURA EXTERNA = 50,90 + PINTURA INTERNA = 52,88)=103,78m ²	m ²	103,78
24 SERVIÇOS FINAIS						
24.1	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	Ver projeto Prancha 1/34	m ²	890,73



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

SINAPI/EMOP DEZ./16

BDI 22,47%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	63.627,34	4,17%	100,00%							
				63.627,34							
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	57.201,33	3,75%	80%	20%						
				45.761,06	11.440,27						
3	FUNDAÇÕES	95.208,09	6,23%	15%	85%						
				14.281,21	80.926,88	-					
4	SUPERESTRUTURA	90.216,85	5,91%		40%	60%					
					36.086,74	54.130,11					
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO	66.327,41	4,34%			20%	60%	20%			
						13.265,48	39.796,45	13.265,48	-		
6	ESQUADRIAS	152.048,18	9,96%			20%		50%	30%		
							30.409,64	76.024,09	45.614,45		
7	SISTEMAS DE COBERTURA	127.213,43	8,33%		15%	65%	20%				
					19.082,01	82.688,73	25.442,69				
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	5.470,42	0,36%			100%					
						5.470,42					
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	239.698,02	15,70%				30%	60%	10%		
						-	71.909,41	143.818,81	23.969,80		
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	122.023,83	7,99%			20%		15%	50%	15%	
							-	24.404,77	18.303,57	61.011,92	18.303,57
11	PINTURA	86.456,52	5,66%						50%	40%	10%
									43.228,26	34.582,61	8.645,65
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	25.759,68	1,69%		5%	5%	20%	30%	30%	10%	
					1.287,98	1.287,98	5.151,94	7.727,90	7.727,90	2.575,98	
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	11.207,75	0,73%					20%	40%	40%	
								2.241,55	4.483,10	4.483,10	
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	37.672,48	2,47%			10%	10%	25%	35%	20%	
						3.767,25	3.767,25	9.418,12	13.185,37	7.534,49	
15	LOUÇAS E METAIS	32.856,21	2,15%						20%	80%	
									6.571,24	26.284,97	
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	8.958,28	0,59%				30%	30%		40%	
							2.687,48	2.687,48		3.583,32	
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	13.555,04	0,89%				10%	10%	50%	30%	
							1.355,50	1.355,50	6.777,52	4.066,52	
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 110V	100.531,54	6,58%		5%	5%	10%	10%	35%	30%	5%
					5.026,58	5.026,58	10.053,15	10.053,15	35.186,04	30.159,46	5.026,58
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	1.119,46	0,07%				30%	20%			50%
							335,84	223,89			559,73
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	62.506,24	4,09%							70%	30%
										43.754,37	18.751,87
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	8.022,13	0,53%							30%	70%
										2.406,64	5.615,49
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)	25.656,27	1,68%		5%	15%				60%	20%
					1.282,81	3.848,44				15.393,76	5.131,26
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	90.814,24	5,95%	15%	25%					45%	15%
				13.622,14	22.703,56					40.866,40	13.622,14
24	SERVIÇOS FINAIS	3.010,67	0,20%							30%	70%
										903,20	2.107,47
Valores totais		1.527.161,41	100,00%	137.291,75	177.836,83	169.484,99	215.314,12	285.119,54	247.755,60	234.898,39	59.460,19
				100,00%	8,99%	11,64%	11,10%	14,10%	16,22%	15,38%	3,90%
ACUMULADO				137.291,75	315.128,58	484.613,57	699.927,69	985.047,23	1.232.802,83	1.467.701,22	1.527.161,41



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação

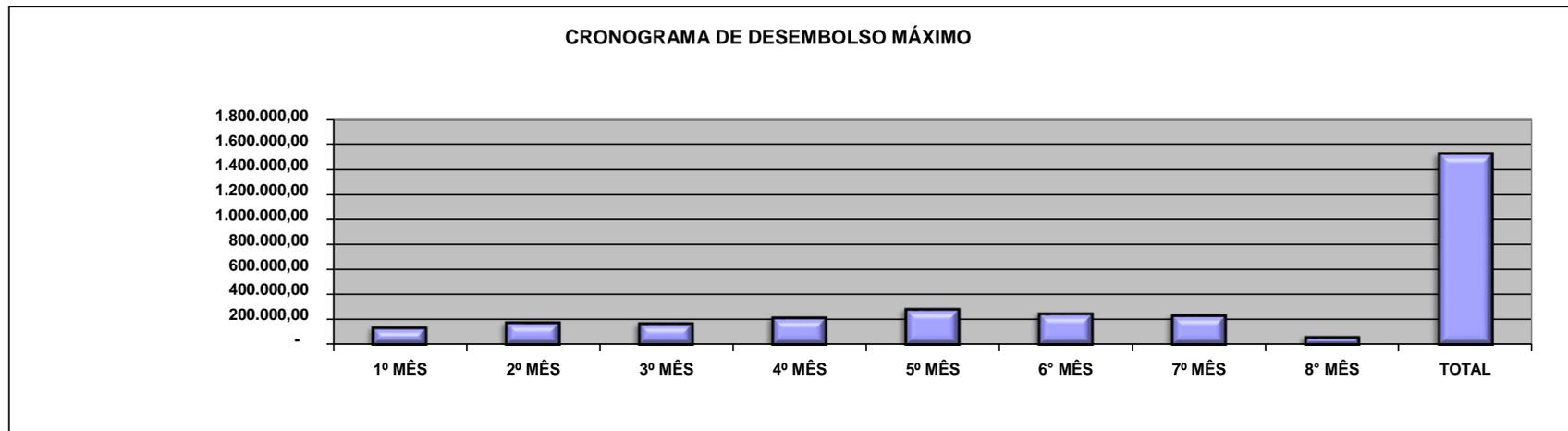


CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO

OBRA: Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

REFERÊNCIA	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	TOTAL
Total no mês:	137.291,75	177.836,83	169.484,99	215.314,12	285.119,54	247.755,60	234.898,39	59.460,19	1.527.161,41
% do valor total	8,99%	11,64%	11,10%	14,10%	18,67%	16,22%	15,38%	3,90%	100,0%
Total Acumulado:	137.291,75	315.128,58	484.613,57	699.927,69	985.047,23	1.232.802,83	1.467.701,22	1.527.161,41	1.527.161,41



REFERÊNCIA - EMOP/SINAPI - JULHO/2016



Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

COMPOSIÇÃO DO B.D.I - COM Desoneração - Lei 12.844/13

X . Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras

TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	2,00
X.2 - Seguro e Garantia	0,70
X.3 - Risco	0,80
X.3 - Mobilização e Desmobilização	0,00
X =	3,50

Y . Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	0,50
Y =	0,50

Z . Taxa representativa do LUCRO

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	2,26
Z =	2,26

I . Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS (sobre o FATURAMENTO da empresa)

TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) - Municipal	5,00
I.2 - COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S (Programa de Integração Social) - Federal	0,65
I.4 - Contribuição Previdenciária p/ INSS - Federal - Lei 12.844/2013	4,50
I =	13,15

B D I - Benefício e Despesas Indiretas

$$B D I = \frac{(1 + X) (1 + Y) (1 + Z)}{(1 - I)} - 1$$

← Fórmula do BDI

X é a Taxa somatória das **DESPESAS INDIRETAS**, exceto tributos e despesas financeiras;

Y é a Taxa representativa das **DESPESAS FINANCEIRAS**;

Z é a Taxa representativa do **LUCRO**;

I é a Taxa representativa dos **IMPOSTOS**.

OBS.: As alíquotas praticadas nesse cálculo estão menores que os valores mínimos dos parametros das novas determinações do TCU (Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário), pois são alíquotas praticadas na região .

B.D.I com Desoneração → 22,47%



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



QCI - Quadro de Composição do Investimento

#00

Nº do CT	Proponente/Tomador	Município/UF	Empreendimento (nome/apelido)	Aprovação (data)
	Pref. Munic. De São Pedro da Aldeia	São Pedro da Aldeia - RJ.	Obra: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2. Local: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.	

Operação
 Financiamento Repasse
 Programa/Modalidade/Ação
FNDE

Item	Discriminação Descrição	Repasse		Próprios			Contrapartida			Total R\$	Execução EF ou AD	Contrapartida OS ou FIN
		R\$	%	(R\$)	(%)	Outros	(R\$)	(%)	Total %			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	63.627,34	100,00%							63.627,34	EF	FIN
2	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES	57.201,33	100,00%							57.201,33	EF	FIN
3	FUNDAÇÕES	95.208,09	100,00%							95.208,09	EF	FIN
4	SUPERESTRUTURA	90.216,85	100,00%							90.216,85	EF	FIN
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO	66.327,41	100,00%							66.327,41	EF	FIN
6	ESQUADRIAS	152.048,18	100,00%							152.048,18	EF	FIN
7	SISTEMAS DE COBERTURA	127.213,43	100,00%							127.213,43	EF	FIN
8	IMPÉRMEABILIZAÇÃO	5.470,42	100,00%							5.470,42	EF	FIN
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	239.698,02	100,00%							239.698,02	EF	FIN
10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	122.023,83	100,00%							122.023,83	EF	FIN
11	PINTURA	86.456,52	100,00%							86.456,52	EF	FIN
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	25.759,68	100,00%							25.759,68	EF	FIN
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	11.207,75	100,00%							11.207,75	EF	FIN
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	37.672,48	100,00%							37.672,48	EF	FIN
15	LOUÇAS E METAIS	32.856,21	100,00%							32.856,21	EF	FIN
16	INSTALAÇÃO DE GAS COMBUSTIVEL	8.958,28	100,00%							8.958,28	EF	FIN
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	13.555,04	100,00%							13.555,04	EF	FIN
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 110V	100.531,54	100,00%							100.531,54	EF	FIN
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	1.119,46	100,00%							1.119,46	EF	FIN
20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA	62.506,24	100,00%							62.506,24	EF	FIN
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	8.022,13	100,00%							8.022,13	EF	FIN
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESC.	25.656,27	100,00%							25.656,27	EF	FIN
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	90.814,24	100,00%							90.814,24	EF	FIN
24	SERVIÇOS FINAIS	3.010,67	100,00%							3.010,67	EF	FIN
		1.527.161,41	100,00%							1.527.161,41		

São Pedro da Aldeia, 3 de março de 2017.

Forma de execução: AD = Administração Direta pelo Tomador ou EF se execução e/ou fornecimento a contratar/contrado.

Tipo de contrapartida: FIN = Financeira; OS = em Obras e Serviços.



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL	
1.2	02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público		1,00000000	2.620,64	%	2620,64	
		00148	TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARA AGUA), DE 3/4"	UNID.	30,00000000	14,6400	0,00	439,20
		00368	PINUS, EM PECAS DE 3"x3"	UNID.	25,00000000	2,6300	0,00	65,75
		00453	PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30	KG	1,00000000	4,6400	0,00	4,64
		00559	TUJOLO CERAMICO, FURADO, DE (10X20X20)CM	M2	30,00000000	0,5000	0,00	15,00
		00688	LIGACAO DE AGUA CEDAE, PARA INSTALACAO NO PASSEIO, DE 3/4", VAZAO DE 3,0M3/H (VALOR TOTAL)	UNID.	1,00000000	726,7672	0,00	726,77
		00702	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE, DE 1ª QUALIDADE COM ROSCA DE AMBOS OS LADOS, DE 3/4"	UNID.	1,00000000	15,99	0,00	15,99
		00788	CAIXA D'AGUA DE FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE DE 1000 LITROS	UNID.	1,00000000	250,00	0,00	250,00
		00843	TUBO CERAMICO, ESGOTO SANITARIO, DE 100MM E COM COMPRIMENTO DE 1,00M	M	3,44000000	6,42	0,00	22,09
		00872	CURVA 45º OU 90º DE CERAMICA PARA ESGOTO COM JUNTA ARGAMASSA, DE 0100MM	UNID.	1,00000000	7,38	0,00	7,38
		20039	MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	11,00000000	16,35	3,00	185,25
		20045	MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	8,00000000	17,59	3,00	144,94
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	8,00000000	16,35	3,00	134,72
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	8,00000000	11,83	3,00	97,48
		30163	ARGAMASSA CIM., AREIA TRACO 1:3, PREPARO MECANICO	M3	0,01800000	273,39	0,00	4,92
30403	LIGACAO AGUAS PLUVIAIS OU DOMICILIARES	UNID.	1,00000000	377,86	0,00	377,86		
31011	PINUS, PECA 1" X 12" E 1" X 9"	M	8,00000000	16,0817	0,00	128,65		
TOTAL							2620,64	
1.7	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO. EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO (5 furos de 7,00m) = 35,00m		1,00000000	84,15	%	84,15	
		30935	Custo hora produtivo de percussao	h	0,63210000	97,94	0,00	61,92
		30977	Custo produtivo de paralisacao, desloc. ou inst. de equipamento de sondagem a percussao, inc. o equip. e a equipe a disp.	UNID.	0,27090000	82,05	0,00	22,23
TOTAL							84,15	



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL	
6.1.4	14.006.0088-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X180X3CM,FOLHEADANAS 2 FACES E MARCO DE 7X3CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	235,31	%	235,31	
		00453	PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50 KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30	KG	0,06000000	4,64	0,00	0,27
		00762	PORTA LISA, SEMI-OCA PARA PINTURA, DE (60X210X3,5)CM	UM	1,00000000	58,00	0,00	58,00
		02260	MARCO EM MADEIRA DE LEI, DE (7X3)CM, GRUPO V	M	4,00000000	12,30	0,00	49,20
		20045	MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	4,00000000	17,59	3,00	72,47
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	4,00000000	11,83	3,00	48,74
		30998	TACO DE ALVENARIA (2,5 X 10 X 20)CM	UNID.	6,00000000	1,1046	0,00	6,63
TOTAL							235,31	
6.1.5	14.003.0265-A	PROTECAO PARA PORTAS,EM CHAPA DE ALUMINIO FIXADA POR REBITES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,00000000	53,77	%	53,77	
		11126	Chapa aluminio, med.(2000x1000x1,2)mm	KG	3,25000000	13,96	0,00	45,37
		20131	Mao-de-obra de serralheiro da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	h	0,30000000	16,22	3,00	5,01
		20132	Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	h	0,30000000	11,30	3,00	3,39
TOTAL							53,77	
6.5.4	14.002.0232-A	QUADRO DE PROTECAO DE VAO EM CANTONEIRA DE ACO COM ABAS IGUAIS DE 5/8"x1/8",TELA DE ACO,FIO 12,MALHA DE 2,5X2,5M E TELATIPO MOSQUETEIRO EM POLIETILENO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	422,05	%	422,05	
		00011	CANTONEIRA DE ACO DOCE, P/SERRALHERIA, PRECO DE REVENDEDOR, DE 5/8"x1/8" ATE 1.1/2"x1/8"	KG	4,00000000	3,80	15,00	17,480
		00082	TELA TIPO MOSQUETEIRO, EM POLIETILENO, FIO Nº 24	M²	1,10000000	2,07	0,00	2,28
		00406	TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO Nº 12, MALHA QUADRADA, DE (2,5X2,5)CM	M²	1,10000000	35,15	0,00	38,66
		20131	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	12,00000000	17,59	3,00	217,41
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	12,00000000	11,83	3,00	146,22
TOTAL							422,05	
6.7.1	05.012.0001-A	CHAPA DE ACO SAE 1006/10-LF PERFURADA,FUROS REDONDOS DE ,80MM, LONGITUDINALMENTE, DISTANCIA ENTRE FUROS DE 2,55MM(DE CENTRO),NAS DIMENSOES DE (2000X1000X1,00)MM. FORNECIMENTO (112,15 / 2,00 m²) = 56,00 unidades	UNID.	1,0000000	227,21	%	227,21	
		13581	CHAPA DE ACO SAE 1006/10-LF, PERFURADA, FUROS RED.DE 1,80MM,LONGIT.DIST.ENTRE OS FUROS 2.55MM, DIM.(2000X1000X1,00)MM	UNID.	1,00000000	227,21	0,00	227,210
TOTAL							227,21	



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL
6.7.2	09.020.0085-A	TELA FORMADA POR BARRAS DE ACO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS DE 8X10CM, FIO 3MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (GR 1 a GR 4)	UNID.	1,00000000	19,96	%	19,96
		06004 Tela formada por barras de aço ca-60, cruzadas e soldadas entre si constituindo malhas de (15x5)cm, fio 2,76mm	M2	1,05000000	11,91	52,00	19,96
TOTAL							19,96
10.1.7	13.416.0010-A	Piso tátil de borracha, direcional, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UNID.	1,00000000	81,17	%	81,17
		00135 Cola para pisos de borracha	GL	0,14200000	55,00	0,00	7,81
		11196 Piso tátil ou borracha direcional, 25x25cm, esp.5mm, na cor preta, para pessoas de necessidades especiais	M2	1,05000000	55,44	0,00	58,21
		20087 Mão-de-obra de ladrilheiro, inclusive encargos sociais desonerados	H	0,50000000	17,59	3,00	9,06
		20132 Mão-de-obra de servente da construção civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	0,50000000	11,83	3,00	6,09
TOTAL							81,17
10.1.8	13.416.0015-A	Piso tátil de borracha, alerta, para pessoas com necessidades específicas, 25 x 25cm, espessura de 5mm, na cor preta, colado sobre base existente. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	1,00000000	81,17	%	81,17
		00135 COLA PARA PISOS DE BORRACHA	GL	0,14200000	55,00000000	0,00	7,81000000
		11197 PISO TÁTIL BORRACHA ALERTA, 25X25CM, ESPES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	M²	1,05000000	55,44000000	0,00	58,21200000
		20087 MAO-DE-OBRA DE LADRILHEIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,50000000	17,59000000	3,00	9,05885000
		20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,50000000	11,83000000	3,00	6,09245000
TOTAL							81,17
10.2.5	13.333.0015-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERÂMICA TÁTIL ALERTA, 25X25CM (LADRILHO HIDRAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, ASSENTES SOBRE SUPERFÍCIE EM OSSO, CONFORME ITEM 13.330.0010	UNID.	1,00000000	120,59	%	120,59
		00150 Cimento branco	KG	0,10000000	1,85	0,00	0,2
		05350 Oxido de ferro	KG	0,10000000	27,27	0,00	2,72
		11228 Piso cerâmico tátil alerta, 25x25cm, amarelo, p/portadores de necessidades específicas	M2	1,05000000	68,91	0,00	72,35
		20087 Mão-de-obra de ladrilheiro, inclusive encargos sociais desonerados	H	1,10000000	17,59	3,00	19,93
		20132 Mão-de-obra de servente da construção civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	1,10000000	11,83	3,00	13,40
		30129 Pasta de cimento comum	M3	0,00200000	584,66	0,00	1,16
		30153 Argamassa cim., saibro, areia 1:3:3, preparo manual	M3	0,03500000	309,39	0,00	10,82
TOTAL							120,59
10.2.6	13.333.0011-A	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	UNID.	1,00000000	105,68	%	105,68
		11227 Piso cerâmico tátil direcional 25x25cm, amarelo, p/portadores de necessidades específicas	M2	1,05000000	68,91	0,00	72,35
		20087 Mão-de-obra de ladrilheiro, inclusive encargos sociais desonerados	H	1,10000000	17,59	3,00	19,93



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL	
		20132	Mao-de-obra de servente da construçao civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	1,10000000	11,83	3,00	13,40
105,68								
11.1	17.025.0005-B	PINTURA COM TINTA ACRILICA,ANTIFUNGO/BACTERICIDA, PARA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES,EM DUAS DEMAOS, SOBRE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE MASSA ACRILICA, INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO	UNID.	1,00000000	27,94	%	27,94	
		00324	LIXA P/MADEIRA Nº100	UNID.	2,00000000	0,26	0,00	0,52
		03874	MASSA ACRILICA, EM BALDES DE 18 LITROS	UNID.	0,04600000	78,00	0,00	3,59
		06028	SELADOR PIGMENTADO A BASE DE RESINA ACRILICA MODIFICADA, NA COR BRANCA	GL	0,04000000	15,40	0,00	0,606
		11065	TINTA ACRILICA ANTIFUNGO / BACTERICIDA	BLD	0,01200000	119,78	0,00	1,437
		20118	MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGO	H	0,95000000	16,35	3,00	16,00
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,47500000	11,83	3,00	5,79
TOTAL 27,94								
12.1.13	15.038.0254-A	- Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 60mm x 50mm. FORNECIMENTO	UNID.	1,00000000	3,84	%	3,84	
		05796	Bucha de reducao de pvc rígido, soldavelcurta, de (60x50)mm	UNID.	1,00000000	3,84	0,00	3,84
		3,84						
12.1.14	15.038.0255-A	- Bucha de redução soldável curta, com diâmetro de 75mm x 60mm. FORNECIMENTO	UNID.	1,00000000	6,90	%	6,90	
		12947	Bucha de reducao de pvc, soldavel curta,de 75mmx60mm	UNID.	1,00000000	3,44	0,00	6,90
		6,90						
12.1.15	15.038.0264-A	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 50mm x 25mm. FORNECIMENTO	UNID.	1,00000000	2,49	%	2,49	
		12954	Bucha de reducao de pvc, soldavel longa,de 50mmx25mm	UNID.	1,00000000	1,05	0,00	2,49
		2,49						
12.1.16	15.038.0265-A	Bucha de redução sold. longa 60mm-32mm, fornecimento e instalação	UNID.	1,00000000	2,93	%	2,93	
		12955	Bucha de reducao de pvc, soldavel longa,de 50mmx32mm	UNID.	1,00000000	2,93	0,00	2,93
		2,93						
12.1.17	15.038.0266-A	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 60mm x 25mm. FORNECIMENTO	UNID.	1,00000000	3,66	%	3,66	
		12956	Bucha de reducao de pvc, soldavel longa,de 60mmx25mm	UNID.	1,00000000	3,66	0,00	3,66
		3,66						



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL	
12.1.18	15.038.0270-A	Bucha de redução soldável longa, com diâmetro de 75mm x 50mm. FORNECIMENTO	UNID.	1,0000000	10,14	%	10,14	
		05796	BUCHA DE REDUCAO DE PVC RIGIDO, SOLDAVEL CURTA, DE (60X50)MM	UNID.	1,0000000	10,14	0,00	10,14
TOTAL							10,14	
12.1.42	18.013.0143-A	Tubo de descarga VDE 38mm, fornecimento e instalação	UNID.	1,0000000	7,72	%	7,72	
		02600	Tubo de pvc longo, p/caixa de descarga externa, de 1.1/2"	UNID.	1,0000000	7,72	0,00	7,72
7,72								
12.1.43	18.013.0140-A	Tubo de ligação latão cromado com canopla para vaso sanitário, fornecimento e instalação	UNID.	1,0000000	20,79	%	20,79	
		02601	Tubo de ligacao de agua p/vaso sanitario, cromado, c/25cm	UNID.	1,0000000	20,79	0,00	20,79
20,79								
13.2.1	15.003.0178-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO(TIPO ABACAXI),COM 4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	29,44	%	29,44	
		04741	Ralo de ferro fundido, p/cobertura, semi-esferico, tipo abacaxi, no diametro de4"	UNID.	1,0000000	12,50	0,00	12,50
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,5000000	16,35	3,00	8,42
		20132	Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	0,7000000	11,83	3,00	8,52
29,44								
14.27	15.002.0622-A	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA,TIPO CILINDRICA,DE CONCRETOPRE- MOLDADO,MEDINDO 1200X1500MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	887,94	%	887,94	
		14376	FOSSA SEPTICA CILINDRICA, MEDINDO 1200 X1500MM	UNID.	1,0000000	715,00	0,00	715,00
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	4,3600000	16,35	3,00	73,42
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	7,7900000	11,83	3,00	94,92
		30331	11.048.0010-B - CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 10MPA	M³	0,0151000	304,66	0,00	4,60
TOTAL							887,94	
14.28	15.002.0662-A	Filtro anaeróbico, de anéis de concreto pré-moldado, medindo 1200 x 2000mm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UNID.	1,0000000	1179,17	%	1179,17	
		11806	FILTRO ANAEROBICO, MEDINDO 1200 X 2000MM	UNID.	1,0000000	958,00	0,00	958,00
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	5,5000000	16,35	3,00	92,62
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	10,0800000	11,83	3,00	122,82
		30331	11.048.0010-B - CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 10MPA	M³	0,0188000	304,66	0,00	5,73
TOTAL							1179,17	



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL
15.7	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45,5X35,5CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA.FORNECIMENTO	UND.	1,0000000	196,82	%	196,82
		13101 Lavatorio de louca branca, com coluna suspensa, medindo em torno de 45,5x35,5cm,p/pessoas c/necessidades especificas	UND.	1,00000000	196,8200	0,00	196,82
		TOTAL					
15.11	18.005.0015-A	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO MEDIO LUXO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	53,28	%	53,28
		03927 ASSENTO PLASTICO, PARA VASO SANITARIO, TIPO MEDIO LUXO	UNID.	1,00000000	52,92	0,00	52,92
		20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,03000000	11,83	3,00	0,36
TOTAL						53,28	
15.12	18.005.0013-A	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	26,95	%	26,95
		13109 PORTA-PAPEL HIGIENICO, EM PLASTICO ABS	UNID.	1,00000000	17,9	0,00	17,90
		20087 MAO-DE-OBRA DE LADRILHEIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,50000000	17,59	3,00	9,06
TOTAL						26,95	
15.13	18.007.0051-A	DUCHINHA MANUAL, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" CROMADO, RABICHO CROMADO, SUPORTE BRANCO, PISTOLA BRANCA, BUCHAS E PARAFUSOS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO	UNID.	1,0000000	38,50	%	38,50
		02988 DUCHINHA MANUAL, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" CROMADO, RABICHO CROMADO, SUPORTE BRANCO, PISTOLA BRANCA, BUCHAS E PARAFUSOS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO	UNID.	1,00000000	38,5000	0,00	38,50
TOTAL						38,50	
15.14	18.009.0110-A	TORNEIRA ELETRICA DE PVC, 110/220V.FORNECIMENTO	UNID.	1,000000,00	41,25	%	41,25
		03940 TORNEIRA ELETRICA DE PVC, 110/220V.FORNECIMENTO	UNID.	1,00000000	41,25	0,00	41,25
TOTAL						41,25	
15.20	18.006.0056-A	PORTA TOALHA RETO, EM METAL CROMADO (50CM).FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	66,52	%	66,52
		07896 Porta toalha reto, de sobrepor, em metal cromado	UNID.	1,00000000	48,4100	0,00	48,41
		20087 Mao-de-obra de ladrilheiro, inclusive encargos sociais desonerados	H	1,00000000	17,59	3,00	18,11
TOTAL						66,52	
15.21	18.006.0054-A	CABIDE SIMPLES, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	33,57	%	33,57
		07892 Cabide simples, de sobrepor, em metal cromado	UNID.	1,00000000	24,8000	0,00	24,51
		20087 Mao-de-obra de ladrilheiro, inclusive encargos sociais desonerados	H	0,50000000	17,59	3,00	9,06
TOTAL						33,57	



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



PREFEITURA
SÃO PEDRO DA ALDEIA
É TEMPO DE VIVER BEM

COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL	
15.22	18.016.0111-A	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, EM "L", EM TUBO DE 1.1/2" EM AÇO INOXIDÁVEL, AISI-304, LIGA 18.8, MEDINDO 80X80CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	218,02	%	218,02	
		13149	Barra de apoio, em "L", em aço inoxidável aisi 304, tubo de 1.1/4", med. 80x80cm	UNID.	1,0000000	186,4100	0,00	186,41
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,0000000	18,87	3,00	19,44
		20132	Mao-de-obra de servente da construção civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	1,0000000	11,83	3,00	12,18
TOTAL							218,02	
15.23	18.016.0105-A	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, EM TUBO DE 1.1/2" DE AÇO INOXIDÁVEL, AISI-304, LIGA 18.8, COM 50CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	97,27	%	97,27	
		13146	Barra de apoio, em aço inoxidável aisi 304, tubo de 1.1/4", com 50cm	UNID.	1,0000000	65,6600	0,00	65,66
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,0000000	18,87	3,00	19,44
		20132	Mao-de-obra de servente da construção civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	1,0000000	11,83	3,00	12,18
TOTAL							97,27	
15.24	18.016.0106-A	BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, EM TUBO DE 1.1/2" DE AÇO INOXIDÁVEL, AISI-304, LIGA 18.8, COM 80CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	123,52	%	123,52	
		13147	Barra de apoio, em aço inoxidável aisi 304, tubo de 1.1/4", com 80cm	UNID.	1,0000000	91,9100	0,00	91,91
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,0000000	18,87	3,00	19,44
		20132	Mao-de-obra de servente da construção civil, inclusive encargos sociais desonerados	H	1,0000000	11,83	3,00	12,18
TOTAL							123,52	
16.1	15.001.0053-A	ABRIGO P/4 BOTOIJOS GAS DE 45KG, EXCLUSIVE LIGACOES, NAS DIM. 2,00X0,50X1,50M, ALVENARIA TIJOLOS MACIÇOS (7X10X20CM), PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, PISO COM ESPESURA DE 10CM E COBERTURA COM ESPESURA DE 6CM, AMBAS EM CONCRETO ARMADO, FCK=15MPA, COM ACABAMENTO DE CIMENTO, TRACO 1:4, CONFORME PROJETO TIPO Nº2001/EMOP	UND	1,0000000	2824,12	%	2824,12	
		00004	ARAME RECOZIDO Nº 18	KG	0,0600000	4,1971	0,00	0,26
		00029	ACO CA-25, ESTIRADO, PREÇO DE REVENDEDOR, NO DIAMETRO DE 06,3MM	KG	4,5000000	3,4900	0,00	15,71
		00349	PINUS, EM PECAS DE 1"x12"	M	3,5000000	5,3000	0,00	18,55
		00558	TIJOLO CERAMICO, MACICO, DE (07X10X20)CM	UNID.	300,0000000	0,7000	0,00	210,00
		02260	MARCO EM MADEIRA DE LEI, DE (7X3)CM, GRUPO V	M	7,5000000	12,3000	0,00	92,25
		05468	CADEADO COM DUPLA TRAVA, DISCO DE SEGURA NCA ANTI GAZUA, CORPO DE LATAO MACICO, CILINDRO DE LATAO TREFILADO, DE 30MM	UNID.	1,0000000	8,0500	0,00	8,04
		05502	DOBRADICA EM FERRO GALVANIZADO, COM PINO E BOLAS DE LATAO, DE 3"x3"	UNID.	4,0000000	4,1500	0,00	16,60
		05660	PORTA CADEADO EM FERRO ZINCADO, DE 4.1/2	UNID.	1,0000000	4,1500	0,00	4,15
		20046	MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMA DE CONCRETO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,5000000	16,3500	3,00	25,26
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	14,5000000	16,3500	3,00	244,19



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL	
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	6,50000000	11,8300	3,00	79,20
		30178	ARGAMASSA CIM.,SAIBRO TRACO 1:6,PREPARO MECANICO	M3	0,17000000	216,91	0,00	36,87
		30246	CONCRETO FCK 15MPA	M3	0,16800000	220,9729	0,00	37,12
		30353	EMBOCO ARG. CIM. E AREIA TRACO 1:4	M2	1,00000000	20,23	0,00	20,23
		30368	PORTA PAINEL VENEZ.,CEDRO/CANELA 3CM ESP	M2	3,00000000	670,4230	0,00	2011,27
		30998	TACO DE ALVENARIA (2,5 X 10 X 20)CM	UNID.	4,00000000	1,1046	0,00	4,42
TOTAL							2824,12	
16.4	15.003.0068-A	INSTALCAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS ENCANADO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO,COMPREENDEDO:25,00M DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1",CONEXOES E REGISTRO	M²	1,00000000	975,05	%	975,05	
		00170	TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARA AGUA), DE 1"	M	25,00000000	20,7000	0,00	517,50
		00176	JOELHO 90º DE FERRO GALVANIZADO, DE 1"	UNID.	6,00000000	7,9500	0,00	47,70
		02332	LUVA P/ELETRODUTO EM FERRO ZINCADO LEVE,DE 1"	UNID.	8,00000000	0,8900	0,00	7,12
		05728	ADAPTADOR DE PVC, SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA, DE 050MMX1.1/2	UNID.	1,00000000	21,6400	0,00	21,64
		20039	MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	12,50000000	16,3500	3,00	210,50
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	14,00000000	11,8300	3,00	170,59
TOTAL							975,05	
16.6	05.054.0025-A	PLACA DE SINALIZACAO,CONFECCIONADA EM CHAPA DE PET 2,4MM,COMFUNDO,TEXTOS E SIMBOLOS EM VINIL AUTOADESIVO,COM AREA ATE0,75M2.FORNECIMENTO. (35X35) "PROIBIDO FUMAR" E "PERIGO INFLAMÁVEL"	UNID.	1,00000000	630,00	%	630,00	
		13595	PLACA DE IDENTIFICACAO CONFECCIONADA CHAPA PET. 2,4MM FUNDO, TEXTOS E SIMBOLOS EM VINIL AUTO-ADESIVO	UNID.	1,00000000	630,0000	0,00	630,00
TOTAL							630,00	
16.7	15.006.0010-A	CAIXA DE INCENDIO INTERNA PADRAO CBERJ,DE ACO,MEDINDO 70X50X25CM,COMPREENDEDO:2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRADE POLIESTER PURA,REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHA VULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2", EMPATADA,COM REGISTRO,ADAPTADORE ESGUICHO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1,00000000	730,83	%	730,83	
		00200	CAIXA INCENDIO ACO (70X50X25)CM,C/MANG.FIBRA POLIESTER PURO REVEST.INTER.C/BOR.VULCAN.DIAM.1.1/2",INCL.2 LAN.MANG.15,00M	UNID.	1,00000000	696,0000	0,00	696,00
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,20000000	16,3500	3,00	20,21
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,20000000	11,8300	3,00	14,62



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL
TOTAL							730,83
17.12	18.027.0040-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR,EM PLASTICO,EQUIPADA COMBATERIA SELADA RECARREGAVEL E LAMPADA FLUORESCENTE 2X8W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UND	1,00000000	53,6800	%	53,68
		13173 LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA C/BATERIA SELADA RECARREGAVEL E LAMPADA FLUORESCENTE 2X8W	UNID.	1,00000000	39,1700	0,00	39,16
		20060 MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,50000000	16,3500	3,00	8,42
		20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,50000000	11,8300	3,00	6,10
TOTAL							53,68
17.15	05.054.0025-A	PLACA DE SINALIZACAO,CONFECCIONADA EM CHAPA DE PET FUNDO,TEXTOS E SIMBOLOS EM VINIL AUTOADESIVO,COM AREA ATE0,75M2.FORNECIMENTO	M²	1,00000000	630,00	%	630,00
		13595 PLACA DE IDENTIFICACAO CONFECCIONADA CHAPA PET. 2,4MM FUNDO, TEXTOS E SIMBOLOS E M VINIL AUTO-ADESIVO	M²	1,00000000	630,00	0,00	630,00
TOTAL							630,00
18.2.7	21.030.0105-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR DE 100A. FORNECIMENTO	UND	1,00000000	50,3800	%	50,38
		11657 DISJUNTOR TRIFASICO, DE 100A, TIPO C, ELETROMAR OU SIMILAR	UNID.	1,00000000	50,3800	0,00	50,38
TOTAL							50,38
18.2.8	15.007.0523-A	DISJUNTORES/INTERRUPTORES DIFERENCIAIS(D.I),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)80AX240V, SENSIBILIDADE 30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UND	1,00000000	69,9400	%	69,94
		11867 DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFER.(DI),CLASSE AC, 2 POLOS, INST.CORRENTE NOMINAL(IN)80AX240V, SENSIB.30MA/300MA	UNID.	1,00000000	67,4200	0,00	67,42
		20060 MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,15000000	16,3500	3,00	2,52
TOTAL							69,94
18.5.1	15.018.0466-A	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U" 50 X 50MM,TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXOES, ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,00000000	41,1400	0,00	41,14
		05565 PINO COM ROSCA, EM CAIXAS COM 100 PECAS, NO DIAMETRO DE 1/4", DE (30X20)MM	UNID.	0,01330000	24,0000	20,00	0,38
		05568 PORCA ALTA, DE 1/4"	UNID.	2,66000000	0,0405	20,00	0,13
		07637 TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"X3000MM	UNID.	0,66600000	5,3000	20,00	4,24
		07639 PROLONGADOR PARA TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"	UNID.	1,33000000	0,4100	20,00	0,65
		07641 ARRUELA LISA DE DIAMETRO INTERNO, DE 1/4"	UNID.	2,66000000	0,0300	20,00	0,09
		13845 ELETROCALHA PERFURADA, SEM VIOLA, MED.(50X50X3000)MM, PRE-ZINCADA, SEM TAMPA	M	0,33000000	14,2900	20,00	5,66



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS		UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL	
		13873	SUPORTE SUSPENSAO OMEGA P/ELETROCALHA PERFORADA OU LISA 50X50MM (LARGURA X ABA)	UNID.	0,66600000	1,2100	20,00	0,97	
		20060	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00000000	16,3500	3,00	16,84	
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00000000	11,8300	3,00	12,18	
TOTAL								41,14	
18.5.2	15.018.0499-A		ELETROCALHA PERFORADA.COM TAMPA, TIPO "U", 100X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXOES, ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UND.	1,00000000	47,0100	0,00	47,01	
		05565	PINO COM ROSCA, EM CAIXAS COM 100 PECAS, NO DIAMETRO DE 1/4", DE (30X20)MM	UNID.	0,01330000	24,0000	20,00	0,38	
		05568	PORCA ALTA, DE 1/4"	UNID.	2,66000000	0,0405	20,00	0,13	
		07637	TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"X3000MM	UNID.	0,66600000	5,3000	20,00	4,24	
		07639	PROLONGADOR PARA TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"	UNID.	1,33000000	0,4100	20,00	0,65	
		07641	ARRUELA LISA DE DIAMETRO INTERNO, DE 1/4"	UNID.	2,66000000	0,0300	20,00	0,10	
		11944	ELETROCALHA PERFORADA, SEM VIOLA, MED.(100X50X3000)MM, PRE-ZINCADA, SEM TAMPA	M	0,33000000	19,0500	20,00	7,54	
		13874	SUPORTE SUSPENSAO OMEGA P/ELETROCALHA PERFORADA OU LISA 100X50MM (LARGURA X ABA)	UNID.	0,66600000	1,4400	20,00	1,15	
		13885	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA PERFORADA OU LISA, 100X3000MM	UNID.	0,33000000	9,5900	20,00	3,80	
		20060	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00000000	16,3500	3,00	16,84	
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00000000	11,8300	3,00	12,18	
TOTAL								47,01	
18.5.3	15.018.0477-A		ELETROCALHA PERFORADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 100X100MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, INCLUSIVE CONEXOES, ACESSORIOS E FIXACAO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,00000000	47,0700	%	47,07	
		001	5565	PINO COM ROSCA, EM CAIXAS COM 100 PECAS, NO DIAMETRO DE 1/4", DE (30X20)MM	UNID.	0,01330000	24,0000	20,00	0,38
		002	05568	PORCA ALTA, DE 1/4"	UNID.	2,66000000	0,0405	20,00	0,13
		003	07637	TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"X3000MM	UNID.	0,66600000	5,3000	20,00	4,24
		004	07639	PROLONGADOR PARA TIRANTE ROSQUEADO, DE 1/4"	UNID.	1,33000000	0,4100	20,00	0,65
		005	07641	ARRUELA LISA DE DIAMETRO INTERNO, DE 1/4"	UNID.	2,66000000	0,0300	20,00	0,10



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS		UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL	
		006	07648	ELETROCALHA PERFURADA SEM VIROLA, TIPO "U", DE (100X100X3000)MM	UNID.	0,33000000	28,5800	20,00	11,32
		007	07649	SUPORE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE "OMEGA", DE (100X100)MM PARA ELETROCALHA	UNID.	0,66600000	1,5400	20,00	1,23
		008	20060	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00000000	16,3500	3,00	16,84
		009	20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00000000	11,8300	3,00	12,18
TOTAL									47,07
18.6.7	18.027.0110-A	LUMINARIA A PROVA DE GASES, VAPORES E POS, HERMETICA, COM LENTE DE VIDRO TRANSPARENTE, CORPO E GRADE EM ALUMINIO FUNDIDO, PARA LAMPADA INCANDESCENTE ATÉ 200W, MISTA OU VAPOR DE MERCURIO ATÉ 250W, PARA COLOCAÇÃO EM TETO, EXCLUSIVE LAMPADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			UNID.	1,00000000	152,36	%	152,36
		07021	LUMINARIA A PROVA DE GASES, LAMPADA INCANDESCENTE ATÉ 200W, MISTA OU VAPOR DE MERCURIO ATÉ 250W, P/COLOCAÇÃO EM TETO		UNID.	1,00000000	137,8500	0,00	137,85
		20060	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		H	0,50000000	16,3500	3,00	8,42
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		H	0,50000000	11,8300	3,00	6,09
TOTAL									152,36
18.6.8	21.042.0095-A	PROJETOR PRJ-15, MODELO 4, C/LAMPADA MULTIVAPOR METALICO 175W, C/EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO MVM 175W/220V, LIGA DE ALUMINIO INJETADO, REFLETOR EM ALUMINIO ESTAMPADO DE ALTA PUREZA (99,85%), DISPOSITIVO P/MONTAGEM GIRATORIA POR ROSCA DE 15MM, ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTATICA NA COR BRONZE ESCURA, CONFORME DESENHO A3-1862-PD E ESPECIFICAÇÃO EM-RIOLUZ Nº20, FORN.			UND	1,00000000	420,54	%	420,54
		11686	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE, DE 1ª QUALIDADE COM ROSCA DE AMBOS OS LADOS, DE 1"		UND	1,00000000	420,54	0,00	420,54
TOTAL									420,54
21.1	18.016.0015-A	COIFA DE AÇO INOXIDAVEL, DE 2,10X1,20M, DE CHAPA 18.304, INCLUSIVE 3,00M DE DUTO COM 500X500MM DE SECAO, EM CHAPA 22,1 EXAUSTOR CENTRIFUGO TIPO CARAMUJO, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 1020 COM MOTOR 3CV NAS TENSOES 110/220V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			UNID.	1,00000000	5310,17	%	5310,17
		03822	COIFA DE AÇO INOXIDAVEL, CHAPA 18/304, INCLUINDO 3,00M DE DUTO COM (500X500)MM E EXAUSTOR DE 3CV, DE (2,10X1,20)M		UNID.	1,00000000	5215,32	0,00	5215,32
		20115	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		H	3,00000000	18,87	3,00	58,30
		20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS		H	3,00000000	11,83	3,00	36,55



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL
TOTAL							5310,17
21.2	18.034.0060-A	EXAUSTORES CENTRIFUGOS, TIPO LIMIT LOAD, SIMPLES ASPIRAÇÃO E ACIONAMENTO INDIRETO, FABRICADO EM CHAPA DE AÇO CARBONO, 1 CV/220V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	1240,11	%	1240,11
		13269 EXAUSTORES CENTRIFUGOS, TIPO LIMIT LOAD, SIMPLES ASPIRAÇÃO E ACIONAMENTO INDIRETO, VAZAO 22M3/MIN, 3450RPM, 1CV/220V	UNID.	1,0000000	1208,50	0,00	1208,50
		20115 MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,0000000	18,87	3,00	19,44
		20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,0000000	11,83	3,00	12,18
TOTAL							1240,11
22.1	15.007.0210-A	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37, 5CM. COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDOALHA DE COBRE 16MM2, HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,0000000	731,52	%	731,52
		00011 CANTONEIRA DE AÇO DOCE, P/SERRALHERIA, PRECO DE REVENDEDOR, DE 5/8"X1/8" ATE 1.1/2"X1/8"	KG	25,00000000	3,8000	5,00	99,75
		00289 CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SECAO CIRCULAR DE 10,0 A 500,0MM2	KG	4,26000000	30,42	5,00	136,07
		00302 CAPTOR TIPO FRANKLIN, C/ALTURA DE H=245MM, UMA DESCIDA, EM LATAO CROMADO	UNID.	1,00000000	51,62	5,00	54,20
		02341 ELETRODUTO DE PVC PRETO, RIGIDO ROSQUEAVEL, COM ROSCA EM AMBAS EXTREMIDADES, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 3/4"	M	1,00000000	3,73	5,00	3,92
		03977 HASTE TERRA, TIPO CANTONEIRA GALVANIZADA, DE 2,00M	UNID.	3,00000000	27,83	5,00	87,66
		04001 ELETRODUTO DE FERRO ZINCADO LEVE, EM BARRAS DE 3 METROS, DE 2"	M	1,00000000	35,87	5,00	37,66
		05269 ABRACADEIRA TIPO COPO, DE 3/4"	UNID.	6,00000000	0,39	5,00	2,46
		08020 CONECTOR PARAFUSO FENDIDO, TIPO SPLIP BOLT, FABRICADO EM COBRE, PARA CABO DE 016MM2	UNID.	3,00000000	3,25	5,00	10,24
		20060 MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	8,00000000	16,35	3,00	134,72
		20115 MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	4,00000000	16,35	3,00	67,36
		20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	8,00000000	11,83	3,00	97,48
TOTAL							731,52



Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS EMOP

OBRA: Construção de Creche - Proinfância - Tipo 2

LOCAL: Porto do Carro - São Pedro da Aldeia - RJ.

ITEM	CÓDIGO EMOP DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	COEFIC.	VALOR TOTAL
23.1.1	14.010.0010-A	MASTRO METALICO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3" COM ALTURA DE 6,00M.EQUIPADO COM ROLDANA COM FIXACAO EM PRISMA DE CONCRETO DE 30X30X50CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,00000000	966,68	%	966,68
		00197 TUBO DE ACO GALVANIZADO, C/COSTURA (PARA AGUA), DE 3"	M	6,60000000	64,64	56,00	665,53
		20115 MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	8,00000000	16,3500	3,00	134,73
		20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	8,00000000	11,8300	3,00	97,48
		30246 CONCRETO FCK 15MPA	M3	0,20000000	220,97	56,00	68,94
TOTAL							966,68
23.1.3	14.008.0070-A	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO COM ESPESSURA DE 2CM E LARGURA DE 40CM, REVESTIMENTO COM CHAPA LAMINADA (COMPOSTA DE CELULOS E COM RESINA Prensada em auto clave) nas faces e espessura, sobre cantoneiras de chapa de ferro. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID.	1,00000000	128,15	%	128,15
		02555 CHAPA DE COMPENSADO DE CEDRO, COM ESPESSURA DE 20MM	UND.	0,45000000	56,4700	33,00	33,80
		05880 BUCHA DE NYLON, TIPO S-05	UND.	4,00000000	0,0300	0,00	0,12
		05906 PARAFUSO FERRO, ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, DE (3,8X30)MM	UND.	4,00000000	0,0500	0,00	0,20
		20045 MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00000000	17,5900	3,00	18,12
		20132 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	1,00000000	11,8300	3,00	12,18
		30361 REVESTIMENTO CHAPA LAMIN. ESP. 1MM	M2	0,90000000	70,8166	0,00	63,73
		TOTAL					
23.1.4	09.012.0010-A	BANCO DE CONCRETO ARMADO,SEM ENCOSTO, MEDINDO (225X50X50) CM. FORNECIMENTO	UNID.	1,00000000	878,37	%	878,37
		10915 BANCO CONCRETO ARMADO, SEM ENCOSTO, CANTOS ARREDONDADOS, DE (225X50X50)CM, MODELO B-7, NEOREX	UNID.	1,00000000	878,3700	0,00	878,37
TOTAL							878,37
23.2.1	18.021.0100-A	RESERVATORIO METALICO, PADRAO SABESP OU SIMILAR, COM CAPACIDADE PARA 15M3, PARA AGUA POTAVEL, ACO USI-SAC-41 OU COR DE ACORDO COM O PROJETO, INCLUSIVE ENCAMAMENTO 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	UNID.	1,000000,00	36100	%	36100,00
		13168 RESERVATORIO METALICO PARA AGUA POTAVELESTILO TACA AGUA TOTAL, COM CAPACIDADE PARA 50M3, INSTALADO	UNID.	1,00000000	36100,0000	0,00	36100,00
TOTAL							36100,00



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	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
1 - CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA														
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
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		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
2 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA														
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	451.549,65	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

Claudio Chumbinho
PREFEITO



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	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		36.903.486,86	13.218.489,72	11.203.384,36	10.436.441,28	9.774.764,88	18.120.910,26	7.804.773,79	9.368.736,21	8.722.097,90	7.669.430,90	8.316.069,20	8.842.402,71	150.380.998,19
3 - INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA MUNICIPAL														
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
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		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
4 - FUNDO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL														
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
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		1.180.381,02	422.801,51	358.347,13	333.815,99	312.651,86	679.608,45	249.640,48	299.664,78	278.981,66	245.311,46	265.994,58	282.829,68	4.810.028,58
5 - FUNDO MUNICIPAL DOS DIREITOS CRIANÇA E ADOLESCENTE														
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
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		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
6 - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE														
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
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		10.553.266,27	3.780.081,92	3.203.823,70	2.984.501,54	2.795.282,42	5.182.023,57	2.231.925,51	2.679.170,70	2.494.262,01	2.193.221,59	2.378.140,27	2.528.655,48	43.004.345,02
8 - FUNDO DA PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO														
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
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		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
TOTAL GERAL DA DESPESA:		57.440.001,84	20.574.474,88	17.437.979,29	16.244.238,46	15.214.344,36	28.205.053,76	12.148.068,79	14.682.363,93	13.675.876,50	11.937.408,88	12.943.896,04	13.763.129,98	234.066.636,29

Claudio Chumbinho
PREFEITO

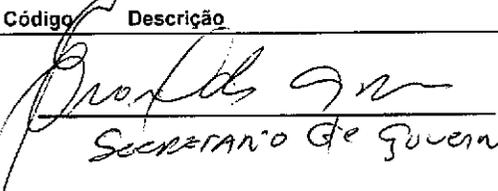
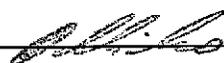


PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO PEDRO DA ALDEIA

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		