

**ANEXO I**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR / MEMORIAL DESCRITIVO**

PROCESSO 14714/2025  
FOLHA 03  
PÁGINA 09  
PMSPA  
Proc. Nº 14714/2025  
Folha Nº 320  
Rubrica

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresentam os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

- **Nº. Processo Administrativo: 14714/2025**
- **Área Requisitante: Secretaria Municipal de Saúde**

#### I – OBJETO DE ESTUDO:

Estudo para viabilização da Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infância-Juvenil – CAPSi.

#### II – LOCALIZAÇÃO:

A construção será localizada à Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ, conforme informação abaixo:

Eduardo Kaulo Veloso Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 2918101803

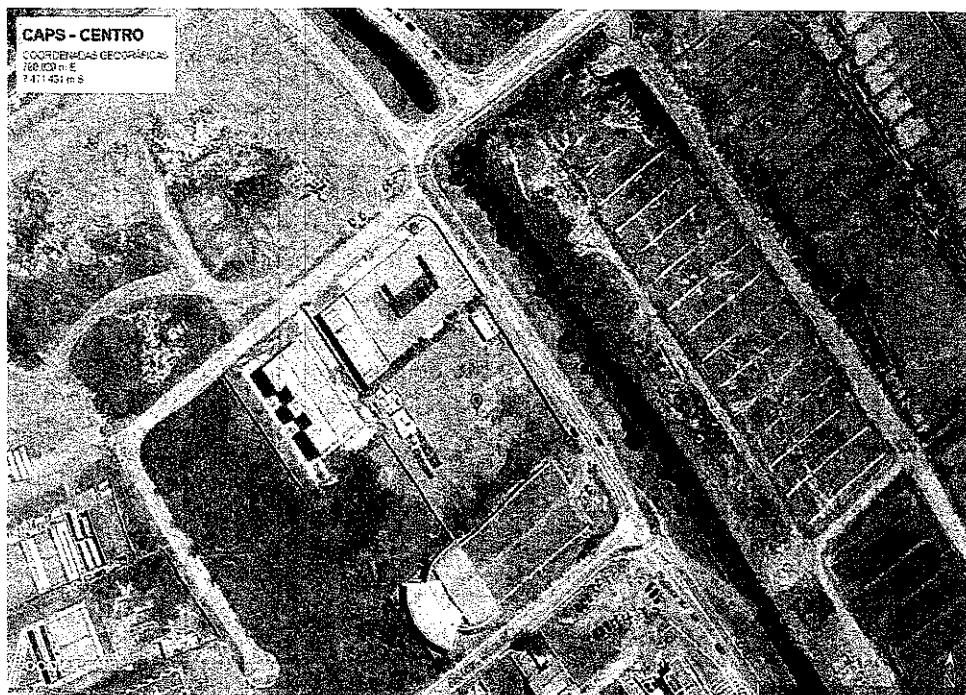
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD-PA  
Adv. Civil-CREA/RJ 1982-0054-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24  
PAGINA 09  
PLANO



14714/24  
321  
J.

III – DESCRIÇÃO FOTOGRÁFICA DO LOCAL:



Edgar Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Edgar Milagres Fontoura  
Engº Civil  
01812-603

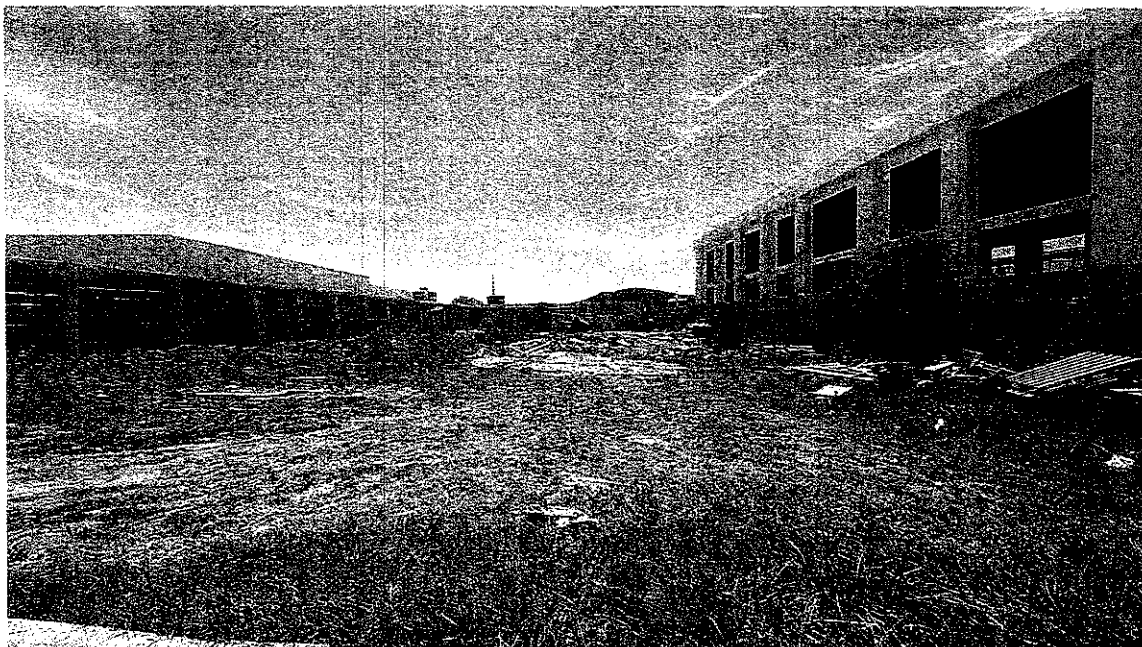


PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714124  
PÁGINA 05  
0

PROCESSO 14714124  
FOLHA Nº 322  
Cf.



*Hildegardes Soares Fontoura*  
Secretária de Obras e Desenvolvimento Urbano  
RUA 146-17 - SEMODIPATSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 198210-5

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Edson V. Salgado*  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2016-121803





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

PÁGINA

14.144/24

06

14/14/24

223

**DESCRIÇÃO DA NECESIDADE DE CONTRATAÇÃO**

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso I da IN 40/2020)

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para a execução/construção de um centro de atenção psicossocial infanto-juvenil, conforme projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico financeiro, ART e demais documentos complementares, parte integrante do edital considerando a seguinte necessidade:

O Município de São Pedro da Aldeia, possui o CAPSi há 07 anos e 07 meses e foi o primeiro da Região da Baixada Litorânea, estando Habilitado pelo Ministério da Saúde há muito tempo.

Nos últimos anos, o município teve um expressivo crescimento populacional, trazendo para o campo de atuação da Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil, desafios que vêm requerendo ações que certamente poderão ser mais ampliadas, se, o espaço físico for mais adequado, e dessa forma proporcionar inclusive, a atuação dessas ações por uma equipe profissional maior, o que na verdade, corrobora para a necessidade de um maior espaço físico, que irá contribuir para mais ações junto ao território, familiares e os próprios usuários infantojuvenil, que demandam cuidado intensivo, semi-intensivo e não-intensivo para o seu acolhimento, atendimento e acompanhamento em saúde mental.

São Pedro da Aldeia é um município com 104 mil habitantes, da Baixada Litorânea do Rio de Janeiro que tem tradição à oferta de cuidado em saúde mental para crianças e adolescentes e jovens. Atualmente atendemos aproximadamente um público

*Art*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Engenheiro de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1992-0546

Edmarcio Reis  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018111653



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24  
PÁGINA 08

de 1.135 usuários, dentre 777 meninos e 358 meninas, sendo crianças, adolescentes e jovens, mensalmente.

O recurso para a construção de um CAPSi tem por objetivo, garantir o melhor atendimento em saúde mental para essa população, observando-se os critérios do Ministério da Saúde, e a melhor forma de estruturar um espaço adequado para o serviço, é a construção de Sede própria.

E, por último, mas não menos importante, cabe salientar que o lugar escolhido favorece o acesso da população, aumentando cada vez mais a garantia de direitos de cidadania, aos usuários em sofrimento psíquico e risco psicossocial

### DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN 40/2020)

**OBRA COMUM DE ENGENHARIA**, sendo esta, atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais do local. Sendo assim define-se:

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade **Concorrência**, na sua **forma eletrônica**, com critério de **julgamento por menor preço global**, nos termos dos **artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021**.

**O regime de execução da obra será o de empreitada por preço global.**

A contratação tem natureza de **OBRA COMUM DE ENGENHARIA**, tendo em vista que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Karlo Valério Calgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2016 - 1003



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 1424/24  
PAGINA 08  
12/11/24  
325  
Folha N° 1

definição de serviço comum de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea 'b', da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título qualificação técnica, nos termos do art. 62, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021:

Certificado de registro (pessoa jurídica): comprovar registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

Certificado de registro (pessoa física): comprovar registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) de todos os profissionais técnicos que participarão na condução dos serviços contratados, devendo constar no mínimo um Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista.

CAPACIDADE PROFISSIONAL (pessoa física): Apresentar comprovação técnica, devidamente registrada no CREA e/ou CAU, com o respectivo Atestado de Capacidade Técnica, de que o Engenheiro Civil e/ou Arquiteto responsável executou obra ou serviço com características compatíveis as do objeto licitado em conformidade aos itens de relevância técnica contida na declaração de relevância técnica.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DA EMPRESA (pessoa jurídica): Apresentar Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta contratação, ou ao item pertinente, por meio da apresentação de Atestados ou Certidões de Acervo Operacional (CAO), em nome da licitante, expedidos por pessoa(s) de direito público ou privado devidamente registrado no conselho competente, dos serviços e o percentual mínimo de 40% do estimado, conforme declaração de relevância técnica.

SERÁ admitido o somatório de atestados para comprovar os quantitativos exigidos dos itens acima.

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PAISPA  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 018121800



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

DATA

1474/24

09

0

Vínculo Empregatício: Apresentar comprovação de vínculo empregatício de cada profissional técnico que participará da condução dos serviços contratados.

A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(ais) será feita mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho, da Ficha de Registro de Empregados (FRE) ou contrato de prestação de serviços dentro da legislação civil comum, que demonstrem a identificação do(s) profissional(ais) ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado desde que acompanhada da anuência deste;

Os profissionais indicados deverão participar da execução dos serviços até a conclusão final do contrato, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, em condições idênticas de disponibilidade e dedicação aos trabalhos, desde que aprovada pela Fiscalização a comprovação de qualificação técnica exigida neste item;

Não será permitido apresentar comprovação de vínculo de um mesmo profissional em mais de uma licitante, sob pena de inabilitação de ambas.

• **Obrigações da contratada:**

Assumir toda a responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, responsabilizando-se, ainda, por qualquer dano ocorrido em decorrência da má realização destes serviços, causados tanto ao CONTRATANTE como a terceiros, desde que a responsabilidade lhe seja imputável;

Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE;

Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE ou de terceiros de tom parcial ou conhecimento em razão da execução do objeto deste contrato;

*Hildegardo Marques Pontoura*  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44867 - SE-MOD/PMSPA  
Org. Civil-CREA/RJ 1982105-0

*Eduardo Kato*  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121802

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

14714/24

DATA

10

14714/24

321

f

Manter quadro de pessoal suficiente para atendimento dos serviços, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, licenças, greves, faltas ao serviço e demissões, sob pena de aplicação das sanções cabíveis;

Substituir o seu preposto que estiver trabalhando em desacordo com o interesse dos serviços e, por este motivo, for rejeitado pela fiscalização do CONTRATANTE;

Executar os serviços de acordo com o estabelecido no contrato e seus anexos;

Respeitar os prazos previstos neste projeto executivo;

Manter atualizado o endereço do correio eletrônico;

Disponibilizar as ferramentas e os materiais necessários à realização dos serviços;

Manter projetos, cadernos de encargos, memoriais descritivos, ART's, alvarás e qualquer licença e/ou autorização, presente no canteiro de obras e que seja de fácil acesso para a fiscalização de obras e contratos;

Responsabilizar-se por todo o custo despendido do fornecimento de material, mão de obra, equipamentos, bem como as obrigações fiscais, sociais e trabalhistas, até o recebimento definitivo do objeto;

Responder pelo custo dos serviços, ora contratados, contemplando salários de pessoal, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais;

Arcar com toda e qualquer responsabilidade civil, trabalhista e previdenciária decorrente de acidente de trabalho, eximindo a CONTRATANTE de qualquer ônus;

Adotar critérios de sustentabilidade (ambiental, econômica e social) durante todo o período de execução do objeto;

Providenciar, junto ao CAU/CREA, todas as Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART's/ RRT's) referentes ao objeto do contrato, bem como a respectiva especialidades pertinentes, sob pena de retenção de medição; bem como a respectiva CNO;

*[Assinatura]*  
Eng.º Carlos Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
CREA RJ 44447- SEMOD/PMSPA  
Eng.º Civil- CREA/RJ 1982105464

*[Assinatura]*  
Eng.º Carlos Milagres Fontoura  
CREA RJ 44447- SEMOD/PMSPA  
CREA RJ 2018101802



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

14714/24  
11  
0

14714/24  
328

Cumprir o previsto nos Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive Normas de Concessionárias de Serviços Públicos;

Executar, de maneira precípua, os serviços apresentados no Projeto e Memorial Descritivo, de forma que a obra seja concluída de acordo com as especificações;

Manter profissional técnico devidamente habilitado no CREA/CAU, aceito pela CONTRATANTE, para responder sobre os aspectos inerentes ao objeto e assinar, em nome da empresa CONTRATADA, instruções técnicas e planilhas de medição;

Manter as áreas circundantes à obra totalmente limpas e seguras e observar todas as condições de segurança, higiene, medicina e meio ambiente do trabalho, de acordo com as Normas Regulamentadoras (NR's) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), incluindo o uso de uniforme;

Retificar todo e qualquer trabalho que não obedeça aos elementos especificados no projeto e demais disposições contratuais, bem como reparos e correções, com desembolso pela CONTRATADA;

Manter técnico devidamente habilitado e capacitado, exclusivamente no local, horário e nos dias de prestação dos serviços, o qual será responsável pela supervisão e acompanhamento, bem como sanar dúvidas e tratar de quaisquer assuntos relacionados à execução do objeto;

Fornecer projeto "As Built", com todas as modificações executadas relativas ao projeto executivo aprovado, para concretizar o Termo de Recebimento Definitivo da Obra;

Respeitar e cumprir todas as recomendações estabelecidas nas Licenças Ambientais emitidas pelos órgãos competentes;

Dada a ordem de serviço pela contratante, é obrigatório, por parte da CONTRATADA, a abertura do "Diário de obras", no modelo fornecido pela CONTRATANTE, mantendo-o devidamente atualizado durante a execução da obra presente no canteiro de obras que seja de fácil acesso para a fiscalização;

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Handwritten signature]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44647 - SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil - CRE-RJ - 042.116.664



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

1474124

12

0

PMSPA

PROJ. Nº

1274124

Folha Nº

229

DATA

08

As Normas Regulamentadoras – NRs, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória por parte da empresa vencedora, bem como as demais leis e normas vigentes, em especial a NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e seus desdobramentos;

A Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia – RJ poderá a critério de seu corpo técnico, determinar a paralisação da obra e/ou serviço, suspender pagamentos quando julgar que as condições mínimas de segurança, saúde e higiene do trabalho não estejam sendo observadas pela empresa vencedora, sem prejuízo de outras sanções cabíveis. A empresa vencedora se responsabilizará, ainda, por atrasos ou prejuízos decorrentes da suspensão dos trabalhos quando não acatar a legislação básica vigente na época, no que se referir à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho;

As obras ou serviços executados com vícios ou defeitos, em virtude de ação ou omissão involuntária, negligência, imperícia, imprudência ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, serão refeitos sob exclusiva e integral responsabilidade da Contratada, sem ônus para a Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia – RJ, sem implicar alterações do prazo contratual;

Caberá à Contratada integral responsabilidade por quaisquer danos causados à Contratante e a terceiros, durante a execução das obras e serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte;

• **Obrigações da contratante:**

Promover condições para a execução contratual objeto deste contrato;

Assegurar livre acesso das pessoas credenciadas pela CONTRATADA para execução dos serviços;

Publicar o extrato do contrato e de seus aditivos, se ocorrerem, no Diário Oficial do Município - Eletrônico, órgão oficial de divulgação dos atos processuais e administrativos do Município de São Pedro da Aldeia – RJ, veiculado no site oficial;

Controlar e acompanhar toda a execução deste contrato;

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Metr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Emp. Civil-CREA/RJ 1982106464

Elaborado por: [Assinatura]  
Data: 08/09/2014  
Hora: 14:18:03





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14794/24  
13

P. 15  
Proc. 17 14794/24  
Folha Nº 330  
CPF

Designar gestor operacional para acompanhamento do contrato;

Disponibilizar à CONTRATADA todos os dados, projetos executivos (arquitetônicos, estrutural, cabeamento, climatização, Drenagem, Elétrico, Hidrossanitária, Gás e PCI), especificações técnicas, sondagem, licenças e instruções complementares, indispensáveis para a execução do objeto;

Fiscalizar a execução dos serviços, por representante habilitado da CONTRATANTE, a fim de determinar a regularização de serviços previamente executados em desacordo com o Projeto e Memorial Descritivo aprovado, bem como submeter a autoridade competente, ações que ultrapassem a sua competência;

Emitir Ordens de Serviço com antecedência mínima de 5 (cinco) dias consecutivos a data de início;

Entregar novo eventograma detalhado ajustado para realizações das medições e permitir a Administração Pública planejar seu desembolso conforme documento aprovado pela fiscalização;

Analisar, através da Equipe de Fiscalização designada, os Boletins de Medição Mensais emitidos pela CONTRATADA, baseados nas avaliações dos serviços executados, demonstrando quantidades de serviços executados no período, para posterior desembolso por parte da CONTRATANTE, contendo assinatura do responsável técnico da CONTRATADA e fiscal da obra designado pela CONTRATANTE;

Fiscalizar o andamento da obra enfatizando os prazos de execução e marcos contratuais definidos no Cronograma Físico-Financeiro, podendo ser readequado, conforme a necessidade do Município, no decorrer do contrato.

Dispensada a topografia, uma vez que o terreno é plano e apto a receber a construção com os muros laterais executados.

A titularidade se comprova através de declaração de uso comum do povo assinado pelo Prefeito de São Pedro da Aldeia – RJ.

**DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL**

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Hildegardo M. Soares Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
CPF: 44687-57-5  
E. 13 Civil-CREA/RJ 198270540



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24

PÁGINA 14

PMSPA

14714/24

331

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2)

O Plano Anual de Contratações - PAC é um instrumento gerencial que permite especificar o detalhamento das ações em termos de produto, responsáveis, prazos, tarefas, insumos e custos necessários para a entrega das metas físicas anuais, compondo os programas de trabalho da Lei Orçamentária Anual (LOA), e foi regulamentado no município através do Decreto nº. 188/2022.

É um instrumento de planejamento tático/operacional que contribui para que o Orçamento Público cumpra com sua finalidade de planejamento de curto prazo, contribuindo ainda para que as decisões de alocação de dotações orçamentárias sejam orientadas para atingir objetivos previamente estabelecidos.

Cabe informar que a presente obra está prevista no PPA e na LOA, através do programa 056, ficha 1233, elemento de despesa 449051.99.00

A Alta governança Municipal, **PREVIU** a referida obra no Plano Anual de Contratações 2025.

**ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020)

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Engº Civil - CREARJ 192715465  
Engº Civil - CREARJ 192715465  
Engº Civil - CREARJ 192715465



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

PÁGINA

PROJETO

PROJ. N°

DATA

14714/24

45

14714/24

332

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro o projeto básico afim de estudo a qual define uma metragem quadrada de construção em 644,95m<sup>2</sup> a ser aplicado no terreno de 800m<sup>2</sup> com uma taxa de ocupação de 80,00%.

**LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO  
TIPO DE SOLUÇÃO Á CONTRATAR**

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

A fim de encontrar a melhor solução para atender à necessidade da Secretaria de Saúde, buscou-se no mercado contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, municipais e estaduais, levando em conta os aspectos de eficiência e economicidade.

Neste tópico urge a importância de pesquisar e determinar as soluções capazes de atender satisfatoriamente a necessidade dos setores de atuação da saúde do Município, alinhadas aos princípios e regras que regem a Administração.

O presente estudo tem o condão de identificar empreendimento possíveis de aproximar as compras públicas da Administração Municipal às práticas adotadas pelo mercado, fundamentado no princípio da eficiência, imprimindo um uso racional dos recursos públicos, conforme identificou-se em pesquisa detalhada, a fim de encontrar possíveis soluções que atendam a mesma demanda, conforme abaixo:

**SOLUÇÃO 1: CREDENCIAMENTO DE REDE PARTICULAR PARA A  
DISPONIBILIZAÇÃO DE VAGAS HOSPITALARES**

Nesse tipo de solução encontrada no mercado, a política pública é executada através da disponibilização de novas vagas em hospitais por meio de um sistema, no

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Milagres Fontoura*  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA RJ nº 112.211-8/4

*[Assinatura]*  
CREA-RJ



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

PÁGINA

qual a Administração Pública convoca todos os interessados em prestar serviços ou fornecer bens, para que, preenchendo os requisitos necessários, credenciem-se junto ao órgão ou entidade para executar o objeto, quando convocados.

Através do credenciamento, a Administração Pública tem uma rede maior de prestadores de serviços apresentando suas propostas e as instituições de saúde privadas se tornam parceiras do Município, absorvendo pacientes que não encontram vagas na rede pública.

Apresentando as vantagens do Credenciamento de Instituições Particulares para a disponibilização de vagas hospitalares, tem-se o que segue:

- Possibilidade de atendimento de forma célere para a necessidade de disponibilização de novas vagas na área da saúde;
- Ampliação do número de prestadores de serviços, tendo em vista que o credenciamento nessa modelagem tem como base o art. 79, inciso I da Lei nº. 14.133/2021, na qual haverá contratação paralela e não excludente de todos eventuais credenciados que por ventura, estejam habilitados a prestarem serviços à Administração Pública;
- Baixo custo de investimento a ser dispendido pela Administração Pública, considerando que toda infraestrutura deverá ser disponibilizada pelo prestador de serviço.
- A parcerias com instituições privadas podem resultar em uma implementação mais rápida de leitos, pois as organizações privadas, em geral, possuem experiência na gestão de instalações hospitalares.
- O envolvimento de instituições particulares pode ajudar a aliviar a carga financeira do governo ao transferir parte dos custos e operação para o setor privado.
- A presença de hospitais privados pode estimular a competição entre as unidades de saúde, incentivando a melhoria na qualidade dos serviços oferecidos.

Em relação as desvantagens, tem-se que:

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Leit*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44647 SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CRE/RJ 138210-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

PÁGINA

14714/24

14

PMSPA

Proc. N°

Folha N°

14714/24

234

- Ausência de padronização hospitalar e de infraestrutura a serem disponibilizadas aos pacientes, tendo em vista as peculiaridades do município, poderia acarretar aos pacientes, uma diferenciação na qualidade dos serviços disponibilizados, privilegiando apenas uma parte dos usuários do sistema de saúde.
- Risco de descontinuidade no desenvolvimento da política de educação infantil realizada no município, haja vista que a Administração Pública se tornaria dependente de instituições particulares, exposta a risco de descontinuação de serviços e de prestação de serviços de saúde de baixa qualidade aos pacientes.
- Instituições privadas podem ter um foco maior no lucro, o que pode afetar a qualidade dos serviços se não houver regulamentação e fiscalização adequadas.
- A parceria com instituições privadas pode resultar em desigualdades no acesso, favorecendo áreas mais urbanizadas ou privilegiadas, em detrimento de áreas mais remotas ou economicamente desfavorecidas.
- O governo pode ter menos controle direto sobre as políticas e práticas hospitalares em instituições privadas, o que pode gerar preocupações sobre a qualidade e consistência do atendimento e prestação aos pacientes.
- Mudanças na administração das instituições privadas ou falhas financeiras podem levar à falta de continuidade e estabilidade na oferta de serviços hospitalares.
- A necessidade de retorno financeiro pode levar algumas instituições privadas a priorizar resultados financeiros sobre as necessidades hospitalares dos pacientes.

**SOLUÇÃO 2: REALIZAÇÃO DE CHAMAMENTO PÚBLICO PARA A  
CELEBRAÇÃO DE TERMO DE COLABORAÇÃO ATRAVÉS DE  
PARCERIAS COM INSTITUIÇÕES SOCIAIS SEM FINS LUCRATIVOS**

*Assf*  
**Edilegardo M. Magalhães Fontoura**  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44657 - SEMOCD/PMSPA  
Engº CIVIL-CREA/RJ 1982105464

*Assf*  
**Edilegardo M. Magalhães Fontoura**  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44657 - SEMOCD/PMSPA  
Engº CIVIL-CREA/RJ 1982105464



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

14714124

PÁGINA

18

PROJ. Nº

14714124

336

Através dessa forma de solução de mercado, cria-se um instrumento pelo qual se formalizará as parcerias estabelecidas pela Administração Pública com Organizações da Sociedade Civil (OSCs) sem fins lucrativos, para a consecução de planos de trabalho, com o objetivo de executar projetos ou atividades com finalidades de interesse público, parametrizados pela Administração Pública. Nesse caso, oferta-se um atendimento de qualidade e eficácia aos pacientes da rede de saúde municipal através do uso gratuito de um prédio particular por uma parceria estabelecida, mas em que se consolida com o acordo firmado entre a entidade governamental e a OSCs.

Apresentando as vantagens do Chamamento Público para Termo de Colaboração com Instituições Sem Fins Lucrativos, tem-se o que segue:

- Possibilidade de atendimento de forma célere para a necessidade de disponibilização de novas vagas hospitalares;
- Ampliação do número de prestadores de serviços, tendo em vista que o credenciamento tem como base o art. 79, inciso I da Lei nº. 14.133/2021, com uma forma de contratação paralela e não excludente de todos eventuais credenciados que, por ventura, estejam habilitados a prestarem serviços à Administração Pública;
- Baixo custo de investimento a ser dispendido pela Administração Pública, considerando que toda infraestrutura deverá ser disponibilizada pelo prestador de serviço.
- O chamamento público permite que diversas organizações sem fins lucrativos expressem interesse em colaborar, promovendo a competição e possibilitando uma escolha mais criteriosa.
- Organizações sociais sem fins lucrativos, muitas vezes, têm expertise e especialização em áreas específicas, trazendo conhecimento especializado para a execução de programas e projetos sociais.
- Essas organizações, geralmente, têm uma presença mais próxima das comunidades atendidas, facilitando o entendimento das necessidades locais e implementação de ações mais contextualizadas.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Assinatura*  
Miguel de Fátima Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44857 - SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1982105464



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

PÁGINA

14714/24

19

336

- Parcerias com organizações sem fins lucrativos podem ser financeiramente eficientes, pois essas entidades muitas vezes têm estruturas mais enxutas e custos operacionais menores do que instituições privadas com fins lucrativos.
- O processo de chamamento público promove a transparência e a participação cidadã, permitindo que a sociedade acompanhe e avalie a escolha de entidades para a execução de serviços públicos.
- Organizações sociais sem fins lucrativos podem ser mais flexíveis e inovadoras na abordagem de questões sociais, buscando soluções criativas e adaptáveis às demandas específicas.

Em relação as desvantagens, tem-se o que segue:

- Organizações sem fins lucrativos podem depender excessivamente de recursos públicos, o que pode criar vulnerabilidades financeiras em momentos de cortes orçamentários ou mudanças nas políticas governamentais.
- Algumas organizações sociais sem fins lucrativos podem enfrentar desafios financeiros, impactando sua capacidade de cumprir efetivamente os termos de colaboração.
- Mudanças de governo podem resultar em revisões nas parcerias estabelecidas, levando à descontinuidade de projetos e serviços sociais.
- A avaliação da eficácia dos programas e projetos executados por organizações sem fins lucrativos pode ser desafiadora, exigindo sistemas robustos de monitoramento e avaliação.
- Risco de descontinuidade no desenvolvimento da política de saúde realizada no município, haja vista que a Administração Pública se tornaria dependente de instituições particulares, exposta a risco de descontinuação de serviços e de prestação de serviços hospitalares de baixa qualidade aos pacientes.

**SOLUÇÃO 3: LOCAÇÃO DE IMÓVEIS PRIVADOS ATRAVÉS DE  
CONVÊNIO NO MODELO "BUILT TO SUIT"**

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Assf*  
Eldorado Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 SEMOD/PMSP  
Engº Civil-CREA/RJ 198235





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

PÁGINA

14714124  
20

PMSPA  
PROC. Nº 14714124  
Folha Nº 337

Esse molde de solução de mercado diz respeito a um tipo de locação no qual um imóvel é construído já prevendo as necessidades do futuro locatário (Administração Pública) no modelo "BUILT TO SUIT". A construção deverá considerar a estrutura que se almeja para o fim que se pretende atingir, ou seja, a construção da unidade hospitalar nos moldes do que o ente público necessita para atender à população de forma satisfatória e eficiente. Leva-se em consideração as informações das demandas do contratante para encontrar a melhor forma de executar no projeto, atendendo às necessidades dos munícipes e realizando a política pública.

Apresentando as vantagens da locação de imóveis privados, através de convênios com os municípios, para disponibilizar vagas para educação infantil, tem-se o que segue:

- Os contratos BUILT TO SUIT, geralmente, têm prazos longos, proporcionando estabilidade para a administração pública.
- A realização do contrato possibilita o compartilhamento de conhecimento e expertise entre o município e o município, enriquecendo a execução de projetos.
- Desburocratização na construção de toda infraestrutura, tendo em vista que à iniciativa privada caberia entregar nos moldes solicitados pela Administração Pública, não necessitando seguir todo rito burocrático inerente às contratações públicas;
- Rápida resposta para as demandas relativas à política pública de saúde no sentido de atingir os indicadores elencados pela Política de Saúde Hospitalar de forma mais célere.
- Pode ser menos dispendioso, a longo prazo, o custo da locação do imóvel e da reforma para adaptação do espaço, se comparado com o custo da construção de uma unidade de saúde nova considerando a execução desde a infraestrutura até a superestrutura.

Em relação às desvantagens, tem-se que:

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Acet*  
Mildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREARJ 198210546



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO: 14744/24  
21

PMSPA  
Proc. N.º 14744/24  
Folha Nº 338  
NÚMERO 09

- A formalização e execução dos contratos muitas vezes envolvem processos burocráticos complexos, o que pode levar a atrasos e aumentar a carga administrativa.
- Se não gerenciados adequadamente, podem resultar em ineficiências, com recursos sendo alocados de maneira desordenada e comprometendo a eficácia dos projetos.
- A responsabilidade pela prestação de contas pode se tornar mais complexa, com a necessidade de garantir transparência e aplicação eficaz dos recursos.
- Mudanças nas administrações ou nas prioridades estratégicas das entidades envolvidas podem afetar a continuidade e o sucesso dos contratos.
- Ausência de uma solução de continuidade no desenvolvimento da política de saúde realizada no município, haja vista que a Administração Pública estaria dependente de instituições particulares, exposta a risco de uma descontinuação de serviço e uma baixa qualidade nos serviços de saúde prestados aos pacientes;
- Ausência de interesse do mercado privado em atender em regiões, levando em consideração as dificuldades de infraestrutura de alguns municípios na disponibilização de imóveis.

#### **SOLUÇÃO 4: CONSTRUÇÃO DE ESPAÇOS PÚBLICOS ATRAVES DE MÉTODOS CONSTRUTIVOS INOVADORES**

No presente modelo de solução encontrado no mercado, são utilizados métodos construtivos sustentáveis para a criação de espaços públicos disponibilizados para os municípios, atendendo às demandas através da construção de unidades de atendimentos, com inovações trazidas pela construção civil. Os métodos construtivos determinam como as construções são fabricadas e são os conjuntos de atividades, regras e procedimentos a serem seguidos. Existem vários métodos de construções de espaços públicos no mercado, dentre eles: Light Steel Frame, Container, Concreto pré-moldado, Wood Frame, Alvenaria, Estrutura metálica. Estes métodos podem ser divididos entre dois formatos construtivos, Construção off-site e Construção on-site. É o que passa

*Ass. F.*  
Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44867. SEMOD/PMSPA  
CPF: 030.094.464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

2024/04/24  
09:10:10  
CREAT/2024/04/24



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24

Página 22

14714/24  
339

expor a seguir:

**a) Construção off-site**

Neste caso, os elementos da construção são fabricados fora do canteiro de obras, esses elementos são posteriormente transportados para o local da obra e montados. Sua produção em ambiente controlado garante maior qualidade e melhores condições para produção de elementos da construção.

Existem várias formas de construções off-site, incluindo:

- Os elementos como paredes, painéis, lajes e módulos completos de edifícios são produzidos em uma fábrica e, em seguida, transportados para o local para montagem.
- Os edifícios inteiros ou grandes seções são construídos como módulos independentes na fábrica e posteriormente conectados no local para formar a estrutura completa.
- As estruturas são construídas usando painéis pré-fabricados, que podem incluir elementos estruturais, isolamento térmico, e outros componentes.
- Os Componentes estruturais, como vigas, colunas e elementos de fundação, são produzidos em fábrica e depois transportados para o local para montagem.
- As Instalações específicas, como banheiros, cozinhas ou salas técnicas, podem ser construídas como módulos completos fora do local e integradas ao edifício principal posteriormente.

Apresentando as vantagens das Construções Off-site tem-se que:

- É geralmente mais rápida, pois a produção ocorre simultaneamente com a preparação do local.
- A fabricação em ambientes controlados reduz a influência de condições climáticas e permite um controle mais rigoroso da qualidade, garantindo uma resistência a solicitação de carga desejada no projeto ou vedação termo acústica

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Milagres Fontoura*  
Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Mar.: 44617- SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 138217-454



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14444/24  
PÁGINA 23

PAISPA  
PROJ. 14444/24  
Folha 11

dos componentes.

- A construção off-site pode ser mais sustentável devido à redução de resíduos e ao uso eficiente de materiais.
- Maior flexibilidade para implementar designs inovadores.

Em relação as desvantagens, tem-se o que segue:

- O estabelecimento de instalações de pré-fabricação pode exigir um investimento inicial significativo.
- O sucesso das construções off-site depende essencialmente de um projeto bem pensado e eficiente.

b) Construção On-site

O método em questão é também conhecido como construção convencional, este modelo refere-se a uma abordagem tradicional de construção na qual a maior parte do processo ocorre diretamente no local da obra. Os métodos como alvenaria e Concreto Moldado In Loco são contrastados com abordagens mais modernas, como a construção modular ou pré-fabricada.

Apresentando as vantagens do Método Construtivo On-site, tem-se o que segue:

- Oferece flexibilidade para adaptar-se a projetos específicos, permitindo ajustes e modificações durante o processo de construção.
- Proporciona um controle mais direto sobre o processo construtivo, facilitando a solução de problemas e a implementação de mudanças conforme necessário.
- Permite a utilização de uma variedade de materiais de construção, como concreto, alvenaria, madeira, etc., oferecendo opções diversificadas para atender às necessidades do projeto.
- Facilita o trabalho personalizado e artesanal em detalhes específicos da

*Assinatura*  
Delegado Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD-PMSP  
Eng. Civil-CREA/RJ 092703-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714124  
PÁGINA 24

REC. Nº 13714124  
Folha Nº 341

construção, o que pode ser desejável em projetos arquitetônicos únicos.

- Facilita a manutenção localizada e reparos específicos em elementos da construção, sem a necessidade de desmontar grandes áreas.

Em relação as desvantagens, tem-se que:

- A construção on-site tende a levar mais tempo em comparação com métodos mais rápidos, como a construção pré-fabricada.
- Pode requerer uma quantidade significativa de mão de obra, o que pode impactar o cronograma e os custos do projeto.
- A qualidade da construção pode variar dependendo da habilidade e experiência da mão de obra envolvida, resultando em possíveis inconsistências.
- O processo on-site pode gerar mais desperdício de materiais, especialmente quando comparado a métodos mais precisos, como a construção através de metodologia inovadora.
- Pode ter um impacto ambiental maior devido ao desperdício de materiais, emissões de resíduos e uso intensivo de recursos naturais.
- A construção on-site pode ser afetada por condições climáticas adversas, como chuvas intensas ou temperaturas extremas, atrasando o progresso da obra.

Assim, há um leque de possibilidades e soluções possíveis da contratação, sugerindo-se nesse estudo que se oferte ao mercado oferecer soluções inovadoras e que atendam as normatizações da ABNT e que podem contribuir com a eficiência da construção, mitigação de riscos e eficiência orçamentária, garantindo-se eficiência na entrega de projetos.

## DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Heitor*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SF-MOD/PMSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1962105464

13/07/2015  
Ela...  
CREA-RJ 201511100



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24  
PARTIDA 25  
0

técnica, quando for o caso. (Inciso VII do §  
1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º,  
inciso IV da IN 40/2020).

Devido a demanda reprimida nos atendimentos de exames e consultas para o público em geral, emergiu uma preocupação e uma necessidade ao Sistema Único de Saúde (SUS) sobre os atendimentos de psicossocial infanto-juvenil. Verificando a necessidade de reorganizar, na perspectiva de desenvolvimento clínico que terá um papel importante de retaguarda às equipes de atenção básica, ampliando sua capacidade resolutive, mas também pode apoiar na alta precoce de pacientes internados em CAPSi terciários/quaternários estaduais ou filantrópicos, ajudando a minimizar o tempo de internação e humanizando a assistência, buscou-se suprir a carência social nesse âmbito específico.

O déficit por vagas na rede do CAPSi torna urgente a necessidade de construção de um novo, com estrutura moderna e projetada para atender as demandas presentes e futuras do sistema municipal de Saúde. A URGÊNCIA DA OBRA, justifica a escolha de um método de construção industrializado, que otimize a execução dos serviços e dos processos construtivos – que reduzam significativamente o prazo de entrega da obra.

A empresa contratada deverá executar o Objeto aplicando um sistema construtivo inovador e industrializado – PVC/CONCRETO (Norma ABNT NBR 17.077 e Diretriz Sinat 004), de modo a aperfeiçoar o processo de execução da obra permitindo a redução do cronograma físico da mesma em no mínimo, 50% do prazo considerado necessário para execução da mesma obra, utilizando-se o sistema de construção convencional.

A construção da obra e a necessidade de ampliação de vagas no sistema de saúde do Município, em curto espaço de tempo torna-se uma tarefa inexecutável se considerarmos a aplicação de técnicas construtivas ditas “convencionais” que levaria vários meses ou mais de um ano para que fosse concluída. Faz-se necessário recorrermos a métodos industrializados e/ou “pré-fabricados” que permitam a industrialização das práticas construtivas, que aperfeiçoem o processo de execução das obras.

*Handwritten signature*  
Rildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Metr. 44847 - S. AN. 17 - PMCS-PA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1987-11-06



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

14714/24

FOLHA

26

PMSP

Proc. N.

14714/24

Folha N.

343

Esta solução já vem sendo amplamente utilizada por centenas de municípios brasileiros e de maneira especial pelo Governo Federal em seus programas sociais que demandam a produção de edificações especialmente nos setores da educação, saúde e habitação de interesse social, onde é possível industrializar as práticas e processos construtivos, obter ganhos de produtividade e redução do cronograma físico-financeiro de execução das obras, vide exemplo do FNDE na construção das creches e escolas do Programa Pró-Infância com unidades sendo implantadas e do Ministério da Saúde na construção das UBSs – Unidades Básicas de Saúde e UPAs – Unidades de Pronto Atendimento além de hospitais de alta complexidade técnica. As tecnologias inovadoras também têm sido amplamente utilizadas pelo Ministério do Desenvolvimento Regional no programa habitacional MINHA CASA, MINHA VIDA sendo que a qualidade, segurança e conformidade das mesmas são avaliadas e atestadas pelo SINAT – Órgão Técnico deste Ministério.

Ante a necessidade deste Município de buscar solução para industrializar o processo de execução de suas obras, foi utilizada experiência já aplicada no Estado, onde ficou comprovada o desempenho nos requisitos de qualidade, segurança, durabilidade, manutenção e pós-ocupação.

O sistema construtivo inovador em PVC/Concreto é amplamente utilizado em nível nacional pelo FNDE desde 2014, na construção das creches e escolas do Programa Pró-Infância em metodologia inovadora, cuja sistemática já foi avaliada e validada pelos órgãos de controle federais: Tribunal de Contas da União – TCU e Controladoria Geral da União – CGU, e atualmente é utilizado por centenas de municípios brasileiros.

É importante frisar que o FNDE realizou estudos a partir de 2011 que culminou com a publicação dos Cadernos com as Diretrizes Técnicas para Apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público, corroborando o entendimento que o sistema PVC/CONCRETO atende plenamente aos requisitos de Segurança (desempenho estrutural, segurança contra incêndio, segurança no uso e operação), Habitabilidade (estanqueidade à água, desempenho térmico, desempenho acústico, desempenho lumínico, funcionalidade e acessibilidade, conforto tátil e antropo dinâmico, saúde, higiene e qualidade do ar) e Sustentabilidade (durabilidade e

*Handwritten signature*  
Milegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Rég. Prof. 44867 - SEMCD/PMSP  
Eng. Civil-CREA/RJ 198210F





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

PÁGINA

14714/24  
29  
0

manutenibilidade, impacto ambiental).

Posteriormente, após diversos projetos implantados no Brasil onde restou comprovado a qualidade e segurança das obras, a Associação Brasileira de Normas Técnicas publicou em 2023 a Norma ABNT BNR 17.077 – Paredes estruturais constituídas por painéis de PVC preenchidos com concreto para a construção de edificações – projeto, execução e controle – Requisitos e procedimentos.

A utilização do sistema PVC/CONCRETO agrega inúmeras vantagens, como resistência a intempéries e ambientes marinhos e é imune à ação de fungos, bactérias, insetos, roedores e à maioria dos reagentes químicos. Também apresenta boas características com relação a isolamento térmico, elétrico e acústico, é impermeável a gases e líquidos, apresenta baixa velocidade de propagação de chamas e é reciclável.

Mesmo apresentando alto desempenho em todas as disciplinas, capacidade logística, e prazos de execução até 65% menores que a média nacional, os preços em todo o território, para o sistema construtivo que utiliza concreto-PVC, ficaram equivalentes da tabela Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), divulgada mensalmente pela Caixa Econômica Federal, e que baliza os preços dos prédios de alvenaria.

Portanto, conclui-se que, ao atender os parâmetros técnicos estabelecidos nos cadernos da ANVISA e da ABNT BNR 17.077, essa metodologia construtiva está apta a ser novamente utilizada para a construção de edifícios do sistema de saúde, na forma que propõem este Município.

O sistema construtivo inovador proposto tem Diretriz Técnica própria e específica, publicada no âmbito do SINAT/MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (Diretriz Sinat 004), e o DATEC que certificou 04 fabricantes.

Os estudos e preços referenciados pelo FNDE, no uso do sistema PVC Concreto no financiamento de suas obras em todo o Brasil restou demonstrado e equivalente ao custo dos sistemas convencionais, com os benefícios adicionais de redução dos cronogramas, da qualidade final da obra e da redução significativa dos custos de operação e manutenção.

*Assinatura*  
Eduardo M. Magalhães Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Insc. nº 44847 - SEMUR/PAZ/2014  
Eng. Civil-CREA/RJ 198215/2014

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO: 14774/24  
28

PMSPA  
PROJETO Nº 14774/24  
FOLHA Nº 345  
DATA: 14/07/2024

## \*ESTUDO COMPARATIVO DE CUSTOS (Ref.: SINAPI 12/2023)

PROJETOS PADRÃO FNDE, FINANCIADOS A NÍVEL NACIONAL PELO GOV. FEDERAL

UF	CRECHE TIPO 1 - 05 SALAS			CRECHE TIPO 2 - 05 SALAS		
	Alvenaria Convencional	Sistema PVC Concreto	Valor Global	Alvenaria Convencional	Sistema PVC Concreto	Valor Global
AL	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 16.438,53
CE	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 12.104,23
GO	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 50.901,34
MA	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 54.761,81
PE	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.135,75
RJ	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 37.725,72
RS	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 3.708,11
SC	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 3.509,05
SP	R\$ 4.355.916,21	R\$ 4.384.074,61	R\$ 5.764,50	R\$ 2.731.492,09	R\$ 2.731.492,09	R\$ 42.549,29

Alvenaria Convencional	Sistema PVC Concreto
É um sistema de construção muito utilizado nas áreas de alvenaria, sempre presente a função de vedação e isolamento dos elementos estruturais e de aplicação dos acabamentos e de revestimentos de parede. Gera desperdícios e os atores impactam nos custos diretos e indiretos da obra.	É um sistema industrializado onde as paredes compõem triple função: estrutura, vedação e isolamento. Os painéis são formados de plástico em placas pré-moldadas compatíveis ao projeto arquitetônico de cada obra. Não gera resíduos ou desperdícios, reduz o cronograma de execução e por consequência, propõe ganhos de produtividade que reduzem os custos diretos e indiretos. A qualidade final é superior e gera redução nos custos de operação e manutenção da obra.

Pelo fato das duas metodologias comporem funções diversas e distintas, o critério adequado para comparação é o custo final e global da obra, quando o objeto de comparação seja um PROJETO PADRÃO, tratando-se obra rigorosamente similar.

IMPORTANTE: Nos valores acima estão considerados apenas os "CUSTOS FINANCIADOS" pelo FNDE. Em ambos os casos, não estão considerados os custos dos "CUSTOS NÃO FINANCIADOS" conforme NOTA TÉCNICA Nº 152/2012/2020/DIGOP - FNDE (Parecer).

Registra-se que a evolução da indústria do pré-fabricado detém tecnologia para obtenção do melhor produto possível em termos técnicos, estéticos e funcionais em elementos construtivos. A solução garante rapidez e facilidade de manutenção, além de acentuada versatilidade.

Além do já citado, o sistema pré-fabricado em PVC/CONCRETO oferece ainda os seguintes benefícios:

- Padronização das edificações;
- Melhoria na qualidade da gestão do projeto;
- Garantia de rapidez à obra;
- Redução e eliminação de diversos custos indiretos ou de difícil contabilização;
- Maior confiabilidade no cumprimento do cronograma;
- Obra sem desperdício, ociosidade e risco de desvios de materiais;
- Menor estrutura administrativa, fiscalização, laboratório e controle;
- A obra fica menos suscetível a variações climáticas;
- Redução das horas do pessoal exposto ao risco;
- Garantia de qualidade;
- Obra limpa e menor dano possível ao meio ambiente;
- Rotatividade menor da mão-de-obra;
- Maior organização do canteiro de obras.

O estudo comparativo de vantajosidade, relacionados aos custos globais de uma obra de edificação no sistema convencional e no sistema PVC/CONCRETO foi

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Ass. F.*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr. 14.464-1 - E-MAIL: hildegardo@pmspa.rj.gov.br  
Eng. Civil - CREA/RJ 1862/105434



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

14714124

14714124  
346

estabelecido tomando-se por base aos Custos Unitários Básicos de Construção (CUB/m<sup>2</sup>), que somados os custos de matérias, insumos e BDI, se tornam equivalentes ao custo do valor do m<sup>2</sup> de obras construídas no sistema PVC/CONCRETO. Dessa forma é cristalino que o sistema de PVC/CONCRETO atende perfeitamente aos interesses primários da administração pública municipal.

Ademais, é importante frisar que o Mercado fornecedor de tecnologias inovadoras de construção é bastante amplo e competitivo, o que proporciona a administração pública a segurança jurídica no que tange aos prazos de execução, desempenho, garantias e manutenções.

Por essas razões é que o método construtivo indicado para execução das obras constantes deste estudo deverá ser o pré-fabricado no sistema PVC/CONCRETO, em conformidade com a Norma ABNT BNR 17.077 e a Diretriz Sinat 004 – rev01/Ministério do Desenvolvimento Regional, considerando a experiência positiva do emprego desta metodologia em outras obras públicas deste Estado.

### ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020)

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto executivo e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado,

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Hildegardo Milagres Fontoura*  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Mat. : 44x47 - SEM - CPMASPA  
Eng. Civil - CR-14141-1982-05-404



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

14714/24  
30

mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil.

Na falta de composição no boletim de referência SINAPI, deve-se apresentar a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração. O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Executivo com a elaboração de planilha onerada e desonerada, e a composição do BDI de ambos devidamente aberto.

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro o projeto básico afim de estudo a qual define uma metragem quadrada de construção em 644,95m<sup>2</sup>. o CUB/m<sup>2</sup> do mês de dezembro de 2024 – sendo R-1 - R\$ 2.775,79 (dois mil e setecentos e setenta e cinco reais com setenta e nove centavos) sabendo que o empreendimento em anteprojeto abriga uma área de 644,95m<sup>2</sup>, se estima o custo em torno de R\$ 2.192.513,98 (dois milhões, cento e noventa e dois mil, quinhentos e treze reais com noventa e oito centavos) incluindo BDI de 22,47% e grau de imprecisão de 30%.

**JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (Inciso

Hildegardo M. Magres Fontoura  
Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano  
RUA MARQUES DA CRUZ, 361 - CENTRO - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ  
CEP: 24440-000

CREA-RJ



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

PÁGINA

PMSPA

VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e  
art. 7º, inciso VII da IN 40/2020).

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização por inesperados sinistros ocorridos e por ser uma obra de infraestrutura as empresas especializadas nesta área atendem aos requisitos de pavimentação e sinalização simultaneamente.

**DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Handwritten signature*  
Eng.º Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Inscr.º 44847- SEMCOP-PRC-DA  
Eng.º Civil CREARJ 1582705464



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24  
PÁGINA 32  
0  
PMSPA  
Proc. Nº 14714/24  
Folha Nº 349  
Rubr. 68

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

Além do mais, a referida obra contribuirá: com a construção de Sede própria para o CAPSi, obter resultado significativo em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, além de prover condições mais adequadas para o trabalho em saúde mental às crianças, adolescentes e jovens, promovendo melhoria do acesso dessa população e da qualidade do acolhimento, atendimento e acompanhamento a ela.

**PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso XI da IN 40/2020).

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- Elaboração do Projeto Básico e Executivo, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental

*Leut*  
Miguelito Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMO/PMSPA  
Engº Civil - CREA/RJ 138210546

CREA - RJ 138210546



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24  
350  
0

PMSPA
Proc. N° <u>14714/24</u>
<u>350</u>
Rub: <u>01</u>

do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;

- Aprovação do Projeto, pelas secretárias competentes – Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano e Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Pesca.
- Elaboração do Edital de Licitação;

Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

a) Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e seus anexos, acerca da execução do objeto.

b) Quando da realização do contrato exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.

c) Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.

d) Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.

No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei nº.14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

a) Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Projeto Básico e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.

b) Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.

c) Prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Handwritten signature*  
Milegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMO/PMSPA  
Esg. Civil-CREA/RJ 136210565





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24  
PÁGINA 34

PMSPA  
PROJ. Nº 14714/24  
FOLHA Nº 351  
Data: 16/08/2024  
Assinatura: [assinatura]

**POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

O art. 45, Lei nº 14.133/21 incisos I a VI determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, conforme orientação da certidão ambiental municipal, principalmente no que tange: mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Hildegard Milagres Fontoura  
Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMO/DPMSC  
Eng. Civil-CREA/RJ 1362703-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO

14714124

PÁGINA

35

PMSPA

Proc. N°

14714124

Folha N°

352

energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança na forma da legislação urbanística, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Projeto Básico conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da construção deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

**Requisitos de sustentabilidade:**

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Município de São Pedro da Aldeia - RJ  
Eng. Civil - CREAM 1562155-4



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14774/24

36

PMSPA

Proc. N°

14774/24

Folha N°

353

água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

### CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020)

O CAPSi já possui equipe maior que a equipe mínima, conforme Portaria N° 336/GM de 19 de fevereiro de 2002, porém essa equipe poderá contar com mais profissionais, sendo estes necessários, para cada vez mais ampliarmos as ações no campo da Atenção Psicossocial para crianças, adolescentes e jovens.

A aquisição de materiais permanentes para a estruturação dos ambientes, já foi licitado e encontra-se no almoxarifado da Secretaria Municipal de Saúde, aguardando liberação.

A aquisição de materiais de consumo para a manutenção dos serviços ofertados, encontra-se em Processo Licitatório.

O serviço para manutenção dessa unidade de Saúde Mental é mantido por meio da Equipe de Infraestrutura da própria Secretaria Municipal de Saúde.

### POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44247- SEMOD/PMSPA  
Emp. Civil-CREA/RJ 1932114654

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO 14714/24  
34  
0

PMSPA  
14714/24  
34

Fundamentação: Posicionamento conclusivo  
sobre a adequação da contratação para o  
atendimento da necessidade a que se destina.  
(Inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei  
14.133/21)

Trata-se de **OBRA COMUM DE ENGENHARIA**, onde todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de construção. As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se **VIÁVEL** a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa para execução da Requalificação da Praça, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da Concorrência eletrônica.

São Pedro da Aldeia, 11 de fevereiro de 2025.

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano


Eduardo Kauê Vatimo Salgado  
Secretário Municipal Adjunto de Obras

Maria Márcia  
Secretário Municipal de Esporte e Lazer

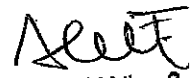
Rosemary Calazans Cypriano  
Técnico da área requisitante


PROCESSO 14741/24  
PÁGINA 64  
PUBLICA 0

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

  
PROCESSO 14741/24  
FOLHA Nº 355

**CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL**

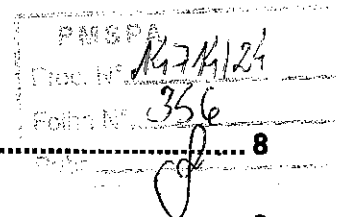
  
**Eduardo Kauê Valim Salgado**  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 2018121803

  
**Hildegardo Milagres Fontoura**  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

**SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ**

## SUMÁRIO

PROCESSO 14.14124  
PÁGINA 85  
RUBRICA 0



<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>1.1</b>	<b>IMPLANTAÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>ARQUITETURA</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>AMBIENTES E QUADRO DE ÁREAS</b>	<b>8</b>
<b>2.3</b>	<b>REFERÊNCIAS NORMATIVAS</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>2.4</b>	<b>ELEMENTOS CONSTRUTIVOS ARQUITETÔNICOS</b>	<b>9</b>
2.4.1	Forro	9
2.4.2	Esquadrias	10
2.4.3	Impermeabilizações	14
2.4.4	Acabamentos / Revestimentos	14
2.4.5	Louças	17
2.4.6	Metais / Plásticos	17
2.4.7	Bancadas / cubas	18
2.4.8	Paisagismo e Áreas Externas	18
<b>3</b>	<b>SISTEMA CONSTRUTIVO</b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO</b>	<b>20</b>
3.1.1	Paredes / Painéis de concreto PVC	20
<b>3.2</b>	<b>AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES</b>	<b>25</b>
<b>3.3</b>	<b>VIDA ÚTIL DO PROJETO</b>	<b>26</b>
<b>3.4</b>	<b>REFERÊNCIAS NORMATIVAS</b>	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAS</b>	<b>27</b>
<b>4.1</b>	<b>ELEMENTOS CONSTRUTIVOS</b>	<b>27</b>

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

**Eduardo Kauê Valim Salgado**  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 2018121803

4.2	FUNDAÇÃO .....	27
4.3	SISTEMA ESTRUTURAL .....	29
4.4	VEDAÇÃO INTERNA E EXTERNA .....	30
4.4.3	LIGAÇÕES DA ESTRUTURA METÁLICA .....	38
4.5	COBERTURAS .....	39
5	HIDRÁULICA .....	49
5.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA .....	49
5.2	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS .....	56
5.3	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO .....	60
5.4	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO .....	67
6	ELÉTRICO .....	73
6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	73
6.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO .....	82
6.3	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO .....	89

  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 IMPLANTAÇÃO

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

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 e códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

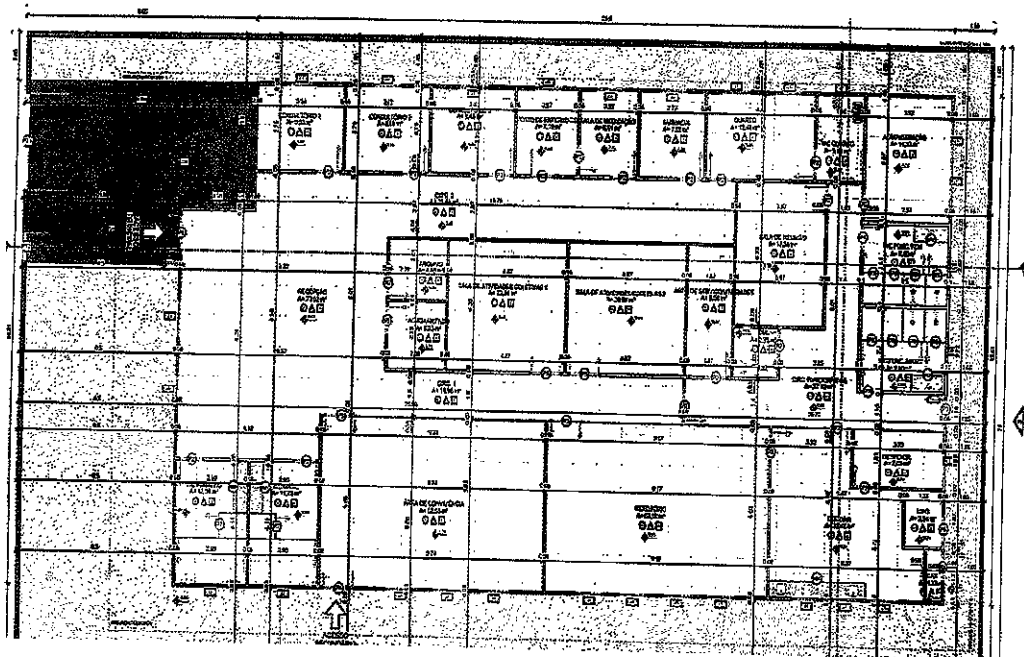


FIGURA 1 – Planta Baixa – Geral

## 2 ARQUITETURA

### 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto básico foi elaborado de acordo com o as diretrizes do RDC 50, Anvisa e Ministério da Saúde.

### 2.2 AMBIENTES

*Hildegardo Milagres Fontoura*  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

*Eduardo Manoel Salazar*  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803



O CAPS possui salas de consultorios, posto de enfermagem, farmacia, sala de reuniões, banheiros, refeitório e cozinha totalizando 644,95 m<sup>2</sup> de area construída de acordo com a função a que se destinam.

## 2.3 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS ARQUITETÔNICOS

### 2.3.1 Forro

#### 2.3.1.1 Forro de Gesso

Conforme planta de forro da arquitetura, todo o forro será executado com painéis de gesso acartonado de espessura 12,5 mm. Esses painéis são não estruturais, pré-fabricados e produzidos a partir da gipsita natural e cartão duplex.

Eles devem ser fixados em perfis longitudinais que são constituídos de chapas de aço galvanizado, espaçados a cada 60 cm, Referência F530 da Placo com espessura 0,50 mm, sustentados por pendurais próprios (presilha F530) reguláveis a cada 120 cm e devem ser fixados à estrutura existente. Os parafusos utilizados são auto-perfurantes e autoatarrachantes, zincados ou fosfazados aplicados com parafusadeira. Parafusar as placas de 30 em 30 cm no máximo e no mínimo a 1 cm da borda das placas. A instalação dessas placas deve seguir as recomendações do fabricante.

Os serviços devem ter a coordenação do responsável da obra para não ocorrer nenhum dano ao produto no momento da instalação. Goteiras, vazamentos, vibrações, produtos químicos ou vapores podem danificar as placas do forro.

Serão executadas aberturas para instalação de equipamentos tais como luminárias, difusores, sonofletores, detectores. As portas de inspeção (alçapões) serão instaladas com reforços próprios, com modulação 625 x 625 mm. Nas aberturas os perfis estruturais serão cortados por inteiro na extensão da abertura e as rebarbas serão limadas. O forro será executado em diferentes níveis, de modo a possibilitar instalar um sistema de iluminação indireta. Os níveis em relação ao piso acabado da loja e os detalhes especiais estão apresentados nas plantas do projeto.

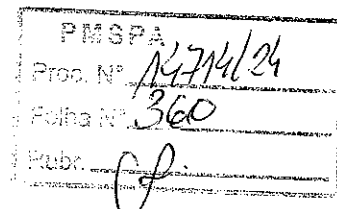
O forro deverá ser pintado com nta po látex PVA acabamento fosco cor branca sobre massa corrida. Quando não for possível adequar a modulação das luminárias com as guias de sustentação do forro, as guias serão interrompidas nos limites da luminária e arrematadas por perfis de reforço (transversais), sem dobras ou arestas vivas. Serão utilizadas guias metálicas transversais às existentes, para reforço, apoiadas entre as guias longitudinais.

Rua Marilene Fontoura  
Ribeirão Preto, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Telefone: 44847- SEMOD/PA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982/10840

Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valimio Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

Serão executados alçapões de manutenção no forro de gesso com 60cm de diâmetro em locais demarcados na planta de forro da arquitetura. Nos encontros de parede de gesso acartonado com forro de gesso deverá ser utilizado tabicas metálicas para movimentação. Inclusive em revestimentos de pilares e sancas.



## **2.3.2 Esquadrias**

### **2.3.2.1 Janelas de alumínio**

#### **2.3.2.1.1 Características dos materiais e Dimensões dos componentes**

As esquadrias de alumínio (janelas, caixilhos, perfis, bâsculas) serão anodizados na cor natural, fixadas na estrutura do PVC, conforme projetos.

Os perfis de alumínio serão "Série 25", os vidros serão liso comum liso incolor, espessura mínima 6mm.

#### **2.3.2.1.2 Sequência de execução/Interface com os demais elementos construtivos**

2.3.2.1.2.1 Deve-se haver cuidado especial para que as amarrações não sofram qualquer deformação, quando parafusadas aos chumbadores ou contra marcos.

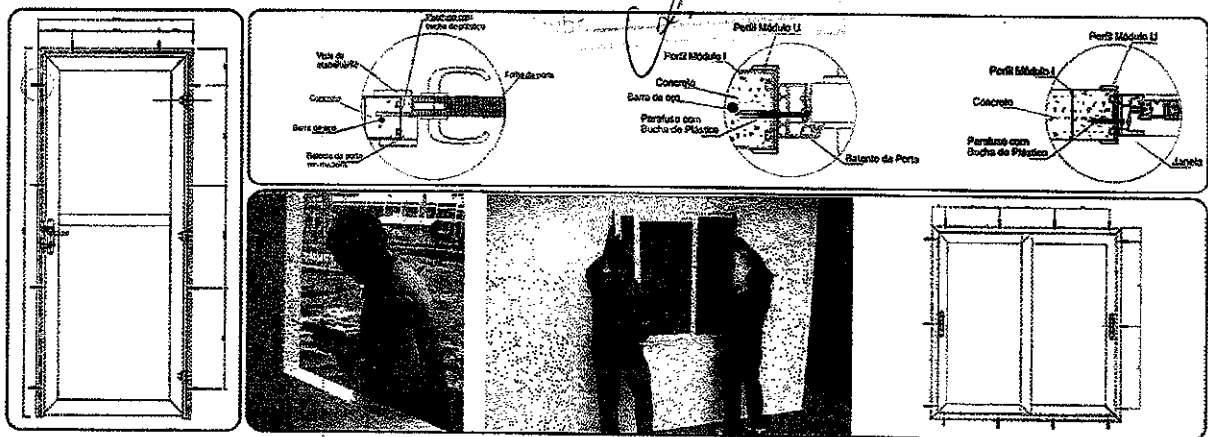
2.3.2.1.2.2 Deverá assegurar à esquadria estanqueidade absoluta, características que será fiscalizada.

### **Detalhamento de fixação das portas e janelas**

- A fixação é feita através de buchas plásticas com parafusos e espuma de PU expandido se necessário.
- Na vedação das esquadrias (portas e janelas) será utilizado selante elastomérico a base de poliuretano Np1 da Basf.

  
Hildegarde Milagres Fontoura  
Secretária de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREARJ 1982105464

Eduardo Kauê Vattimo S.  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 2058121803



### 2.3.2.1.3 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.

### 2.3.2.2 Portas de alumínio

#### 2.3.2.2.1 Características dos materiais e Dimensões dos componentes

As folhas de porta deverão ser executadas em alumínio. 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.

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

#### 2.3.2.2.2 Sequência de execução/Interface com os demais elementos construtivos

2.3.2.2.2.1 Inicialmente serão assentados os contramarcos, com buchas e parafusos, cuja bitola e quantidades serão

*Hildegardo Milagres Fontoura*  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
1.º Civil - CREA/RJ 156718/1-1

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Eduardo Kauê Vajão Salgado*  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 18121803

especificadas pelo fabricante ou ainda mediante chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias. Nesse caso, as peças serão escoradas e mantidas no prumo até que a argamassa endureça completamente.

2.3.2.2.2 Os marcos serão assentados sobre os contramarcos, por meio de encaixe ou parafusos. Os marcos, em janelas e portas de correr, funcionam como guias das folhas móveis e em janela e portas de abrir, funcionam como batentes.

2.3.2.2.3 As folhas (quadros móveis) das portas e janelas serão instaladas sobre os marcos, através de rodízios internos (roldanas), quando forem esquadrias de correr e por meio de pinos tipo macho e fêmea (guias e ponteiras), no caso de esquadrias de abrir.

2.3.2.2.4 Os vidros ou venezianas próprios das esquadrias serão instalados sobre as folhas.

#### 2.3.2.3 Referências Normativas

- 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.

#### 2.3.2.3 Portas de Madeira

##### 2.3.2.3.1 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 3 mm 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 no lado interno.

#### 2.3.2.3.2 Seqüência de execução

Verificar o prumo e nivelamento do batente

Colocar a porta fixada dentro do batente para fazer a marcação dos locais de fechaduras e dobradiças.

Instalar dobradiças e fechaduras com ferramentas apropriadas

Assentar a porta diretamente no batente através do parafusamento das dobradiças no batente.

Pintura: Antes dos elementos de madeira receberem a 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.

#### 2.3.2.3.3 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 2: Especificações técnicas*

*Ass.*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOCD/PMSP  
Eng. Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Katus Velloso Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 121803

*Requisitos.*

## 2.3.3 Impermeabilizações

### 2.3.3.1 Tinta betuminosa

#### 2.3.3.1.1 Caracterização dos materiais e Dimensões dos componentes

- Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anti-corrosiva e impermeabilizante.

#### 2.3.3.1.2 Sequência de execução / interfaces com os demais elementos construtivos

- 2.3.3.1.2.1 A superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.
- 2.3.3.1.2.2 A forma correta é a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1ª e a 2ª demão.
- 2.3.3.1.2.3 A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação.

#### 2.3.3.1.3 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.

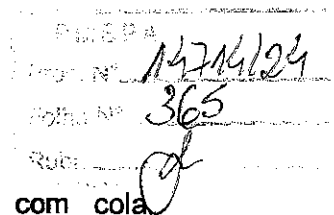
## 2.3.4 Acabamentos / Revestimentos

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação.

### 2.3.4.1 Piso Tátil – Direcional e de Alerta

#### 2.3.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Piso Tátil Direcional e de Alerta emborrachado,
- Pisos em placas emborrachadas, de assentamento com cola indicados para aplicação em áreas internas e externas.
- Dimensões: Placas de dimensões (250 x 250)mm.



#### 2.3.4.1.2 Seqüência de execução

2.3.4.1.2.1 Áreas internas e externas - pisos de borracha assentado com cola: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico.

2.3.4.1.2.1.1 Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra-piso com água e cola branca.

2.3.4.1.2.1.2 A cola de assentamento deve ser específica para o fim a que se destina.

2.3.4.1.2.1.3 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.

#### 2.3.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

### 2.3.4.2 Paredes externas – Pintura especial sobre PVC

#### 2.3.4.2.1 Características e Dimensões do Material

O acabamento, de caráter puramente estético, será em pintura dupla

Fildegarde Milagres Fontoura  
Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMODPMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105-694

Eduardo Kaúê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 061812103

função, em paredes internas, material desenvolvido para aplicação direta sobre PVC, dispensando o uso de tintas de fundo ou promotor de aderência, exerce a função de Primer e Acabamento, por este motivo tem dupla função. Possui secagem rápida e ótima retenção de cor e brilho quando exposto ao tempo.

#### 2.3.4.2.2 Seqüência de execução

Para a preparação das paredes de PVC para recebimento de revestimento com pintura, serão seguidos os seguintes passos:

- 2.3.4.2.2.1 Remover completamente as impurezas contidas nas regiões aonde será aplicado, removendo óleos, graxas, massas de cimento, entre outros.
- 2.3.4.2.2.2 Depois de efetuada a limpeza da superfície aonde será aplicada a tinta, deverá ter o cuidado de evitar que na hora da aplicação da tinta através de pistola, os materiais propaguem para outras regiões, como por exemplo, piso, esquadrias.
- 2.3.4.2.2.3 Para aplicação através de Pistola convencional, deve-se homogeneizar o conteúdo da embalagem por meio de agitação mecânica ou pneumática.
- 2.3.4.2.2.4 Assegurar de que nenhum sedimento fique retido no fundo da embalagem, em seguida, adicionar o diluente nas proporções indicadas, sob agitação, até completa a homogeneização.
- 2.3.4.2.2.5 Deve-se utilizar Pistola convencional com pressão de atomização entre 60 a 65psi, pressão no tanque de 10 a 20psi.

#### 2.3.4.3 Paredes internas - áreas secas

O acabamento, de caráter puramente estético, será em pintura dupla função em paredes externas, material desenvolvido para aplicação direta sobre PVC, dispensando o uso de tintas de fundo ou promotor de aderência, exerce a função de Primer e Acabamento, por este motivo tem dupla função. Possui secagem rápida e ótima retenção de cor e brilho quando exposto ao tempo.



As paredes internas receberão rodapé em porcelanato, com 7cm de altura.

#### 2.3.4.3.1 Seqüência de execução

Para a preparação das paredes de PVC para recebimento de revestimento em porcelanato, serão seguidos os seguintes passos:

- 2.3.4.3.1.1 Remover completamente as impurezas contidas nas regiões aonde será aplicado, removendo óleos, graxas, massas de cimento, entre outros.
- 2.3.4.3.1.2 Depois de efetuada a limpeza da superfície aonde será aplicada a tinta, deverá ter o cuidado de evitar que na hora da aplicação da tinta através de pistola, os materiais propaguem para outras regiões, como por exemplo, piso, esquadrias.
- 2.3.4.3.1.3 Para aplicação através de Pistola convencional, deve-se homogeneizar o conteúdo da embalagem por meio de agitação mecânica ou pneumática.
- 2.3.4.3.1.4 Assegurar de que nenhum sedimento fique retido no fundo da embalagem, em seguida, adicionar o diluente nas proporções indicadas, sob agitação, até completa a homogeneização.
- 2.3.4.3.1.5 Deve-se utilizar Pistola convencional com pressão de atomização entre 60 a 65psi, pressão no tanque de 10 a 20psi.

#### 2.3.5 Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, adotou-se todas as louças da UBS, na cor branca.

#### 2.3.6 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, sugeriu-se que todos os metais da UBS sejam de marcas de boa qualidade.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes. Todos

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Deut*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOUP/PMSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1382105464

Eduardo Kauê Vailino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 13121803

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.

## **2.3.7 Bancadas / cubas**

### **2.3.7.1 Características e Dimensões do Material**

As bancadas deverão ser em Aço Inox 304/20 ou 18, testeira de 15cm, acabamento liso; conforme dimensões no projeto.

As cubas da cozinha e das utilidades também deverão ser em aço inox e com a mesma especificação do inox das bancadas. As dimensões devem ser conferidas nos detalhamentos de bancadas.

### **2.3.7.2 Seqüência de execução**

- 2.3.7.2.1 A fixação das bancadas será feita com enchimento em concreto aramado leve (s/ brita) e solda de argônio.
- 2.3.7.2.2 Para a instalação das bancadas, deve ser apoiadas em mãos francesas, parafusadas nas paredes com buchas S10.
- 2.3.7.2.3 As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

## **2.3.8 Paisagismo e Áreas Externas**

O Projeto levou em consideração áreas para recreação e esportes. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, este deve considerar as atividades desenvolvidas na UBS, bem como elementos do projeto padrão como a paginação de piso externo, os acessos à UBS e consequentemente no projeto do muro / portões.

### **2.3.8.1 Forração de Grama**

#### **2.3.8.1.1 Caracterização e Dimensões do Material**

*Neut*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil - CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Valino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 18121803

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 forma 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.

#### 2.3.8.1.2 Seqüência de execução

- 2.3.8.1.2.1 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 e outros.
- 2.3.8.1.2.2 O solo deverá receber adubação.
- 2.3.8.1.2.3 Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro.
- 2.3.8.1.2.4 Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama.
- 2.3.8.1.2.5 Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio.
- 2.3.8.1.2.6 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.

*Handwritten signature*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

*Handwritten signature*  
Eduardo Kallê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2706121803

### 3 SISTEMA CONSTRUTIVO

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Para a CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL a ser construída no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ, definiu-se que o projeto de fundação adequado à tecnologia PVC concreto será em RADIER, solução escolhida por proporcionar maior velocidade à execução.

O sistema construtivo adotado foi o Sistema Construtivo Inovador em CONCRETO/PVC (DIRETRIZ SINAT 004/REV1 – NBR 17.077 – Ministério do Desenvolvimento Regional), a saber:

A macro composição deste sistema que tem como referência principal e carro chefe o SISTEMA DE CONSTRUÇÃO EM PAREDES DE CONCRETO PVC, é composto de um conjunto de etapas perfeitamente sincronizadas, que permite um sistema de produção em série, quase sem intervalos de espera entre o final de uma etapa e o início da etapa subsequente, resultando em uma obra limpa com velocidade de execução jamais comparada com o sistema convencional, permitindo que as obras tenham redução em seu período de execução de até 50%, em relação a mesma construção no sistema convencional. Desta forma, tais resultados trazem soluções para demandas de agilidade em atendimento a determinadas necessidades do Governo, a exemplo do caso em apreço que vem atender de forma segura e rápida a oferta de creches para as crianças do Brasil, com as mesmas condições de conforto termo/acústico, segurança e vedação ofertado pelo sistema convencional.

As paredes, compostas por painéis PVC, preenchidas com concreto armado auto adensável, possuem função estrutural.

##### 3.1.1 Paredes / Painéis de concreto PVC

###### 3.1.1.1 Características dos materiais e Dimensões dos componentes

As paredes da CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL a ser construída no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ tem como base o Sistema Construtivo em CONCRETO/PVC, que será detalhadamente descrito:

As paredes são estruturais e constituídas de painéis compostos por perfis de PVC, preenchidos com concreto armado. Existem sete tipos de perfis de PVC: módulo básico, módulo de acoplamento, multifuncional, módulo de acabamento, módulo canaleta, módulo acabamento das aberturas e módulo especial para passagem de tubulações. A ligação entre perfis de PVC

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

ocorre pelo sistema de encaixe tipo "fêmea e fêmea", travando-se com um perfil de acoplamento. Os perfis ou módulos característicos de PVC são apresentados a seguir:

- **Módulo básico (Módulo "I"):** perfil com 200 mm de largura, com duas nervuras internas a cada 65mm, resultando em seção transversal compartimentada em três divisões (Figura 2). O módulo básico tem seção transversal com largura de 80mm; a altura é definida conforme projeto. A espessura das faces externas do perfil de PVC é de 1,80 mm e das nervuras é de 1,40mm. As nervuras, também de PVC, têm seção longitudinal vazada, com furos oblongos de 120 mm de altura por 38 mm de largura. Esses furos servem para passagem de armaduras, além de permitir a comunicação entre módulos e entre painéis, permitindo o preenchimento horizontal com concreto dos painéis justapostos.
- **Módulo de acoplamento ("Perfil acople"):** perfil com seção transversal tipo "I", utilizado para acoplar ou fazer a junção entre dois módulos básicos; entre os módulos básicos e os módulos multifuncionais; e entre painéis (Figura 2).

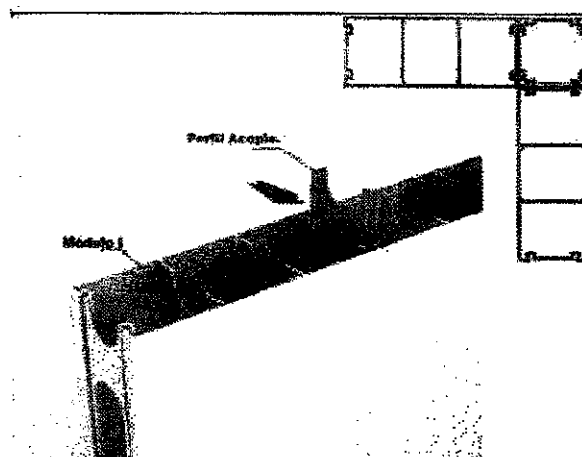
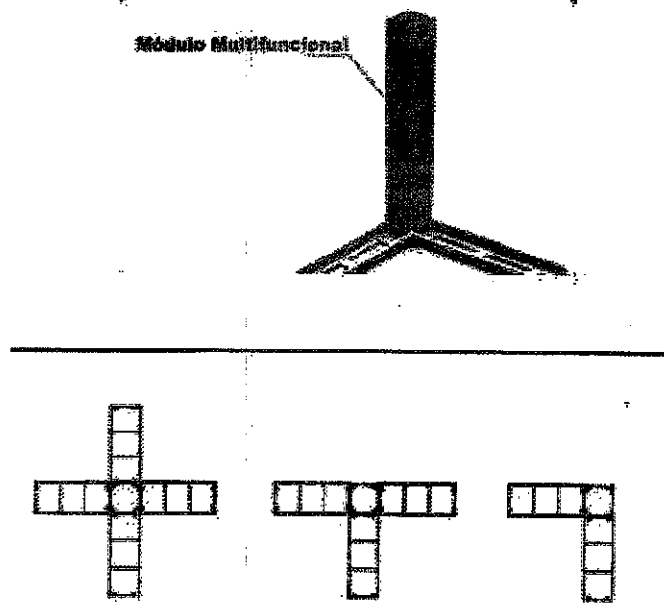


FIGURA 2 – Perfis de PVC (módulos "I") acoplados pelo perfil de acoplamento ("perfil acople")

- **Módulo multifuncional:** perfil responsável por fazer as ligações entre paredes (encontro entre paredes do tipo "T", "L" ou "+"). São módulos com seção transversal de 80 mm x 80 mm, constituídos por lâminas de PVC com espessura de 1,8 mm (Figura 3).



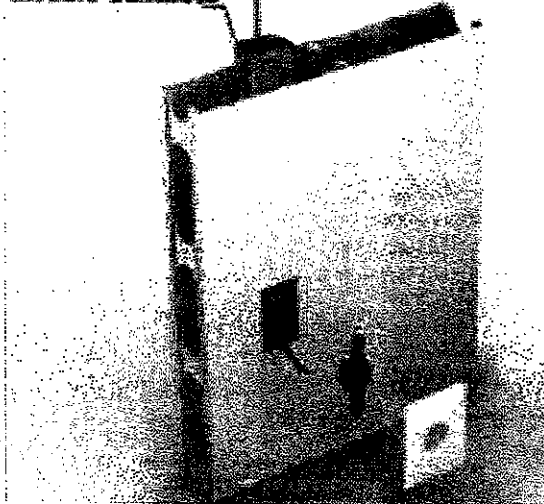
PMSPA  
14.244/24  
372  
CP

**FIGURA 3 – Esquema do perfil multifuncional, posicionado no encontro entre paredes (planta)**

- **Módulo de acabamento:** perfil com espessura de 1,8 mm, utilizado para dar acabamento nas faces dos módulos multifuncionais.
- **Módulo canaleta:** perfil utilizado dentro dos módulos básicos, para permitir a passagem de fios e cabos. A base e o topo devem ser fechados, para não serem preenchidos com concreto. A seção transversal deste perfil é trapezoidal, com base menor de 40 mm, base maior de 55 mm e 40 mm de altura (Figuras 4 e 5);

*Hildegardo*  
**Hildegardo Milagres Pontoura**  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Módulo Canaleta



14714/24  
343  
Publ. *[Signature]*

FIGURA 4 – Perfil canaleta dentro do módulo básico e vista de abertura para a fixação de caixinha elétrica

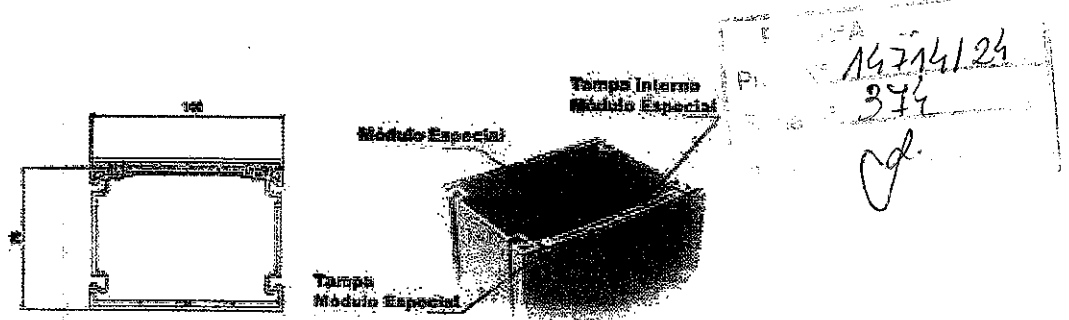


FIGURA 5 – Esquema em planta do perfil canaleta dentro do módulo básico

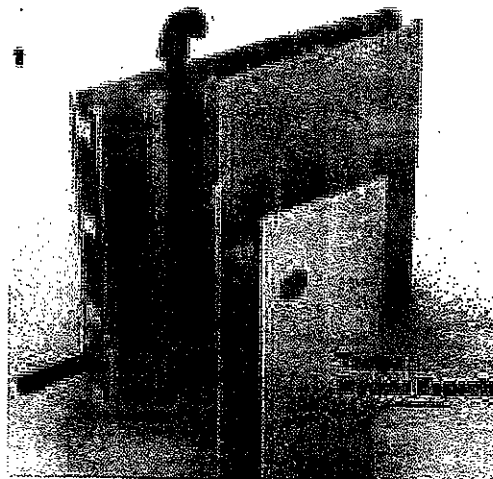
- **Módulo de Acabamento das aberturas:** perfil “U” com 90mm de largura, com 29 mm de aba de cada lado e 5 mm de espessura, usado como acabamento ao redor das aberturas de janelas e portas.
- **Módulo Especial:** Perfil no qual é passada a tubulação hidráulica (Figuras 6 e 7). são módulos de 100mm x 75mm, constituídos por lâminas de PVC com espessura de 1,8mm; nesses perfis são previstas duas tampas, para não permitir o vazamento de concreto, sendo uma interna e outra encaixada (“clicada”) de forma que possa ser removida para realizar serviços de manutenção da

*[Signature]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

instalação e reposicionada após reparos.



**FIGURA 6 – Módulo especial usado para passagem de tubulações hidráulicas**



*Aut*  
**Enidegardo Milagres Fontoura**  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

**FIGURA 7 – Vista de uma parede com tubulação inserida nos módulos especiais**

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Eduardo Kauê Valério Salgado*  
**Eduardo Kauê Valério Salgado**  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 1818121803



A ancoragem da parede à fundação é realizada com barras de aço de 10 mm de diâmetro (CA50) a cada 800 mm. Essas barras de aço têm 600 mm de comprimento, sendo, que deverá ser executado a fixação da barra na espessura do radier.

A fixação da barra de aço à fundação é realizada por ancoragem química, com adesivo estrutural à base de resina epóxi. Tais armaduras de ancoragem são previstas nos encontros entre paredes (cantos) e a cada 800 mm.

As paredes são armadas com barras de aço de 10 mm de diâmetro (CA 50), sendo as armaduras verticais posicionadas nos encontros entre paredes e nas extremidades de vãos. Tais armaduras são emendadas por transpasse aos arranques ancorados na fundação, sendo amarradas aos mesmos com arame recozido em duas posições. As armaduras horizontais são posicionadas nas regiões de vergas e contravergas, e em todas as paredes na região de respaldo (cintamento entre paredes). As armaduras na região de cintamento são dobradas nas extremidades, para serem amarradas umas às outras e às armaduras verticais.

### 3.2 AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Para ampliações e adequações no sistema construtivo adotado, atentar para as orientações a seguir:

- É proibido remover parede em virtude das mesmas serem estruturais.
- No caso de ampliação, deverá ser retirado o módulo de acabamento da parede onde será executada a ampliação, podendo esta ser no mesmo sistema, em alvenaria de  $\frac{1}{2}$  vez ou ainda outro sistema construtivo.
- Cortar o perfil da parede que receberá a ampliação, utilizando ferramentas elétricas, apropriada, para não danificar o perfil ao lado.
- Remover toda a película de PVC onde será inserida a nova parede.
- Fazer furos com brocas de concreto de diâmetro de 8mm, inserido em seguida barras de aço de 8mm a cada 40cm no sentido horizontal, com uso de adesivo especial para fixação da barra com no concreto já endurecido.
- Iniciar o assentamento da próxima parede, podendo ser de alvenaria comum com tijolos cerâmicos, ou utilizar o mesmo procedimento de Montagem de Parede de PVC, se for o caso.
- Acréscimos: A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos. Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras

de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ, 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. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- Demolições: utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito. As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, não devem ser feitas.

### 3.3 VIDA ÚTIL DO PROJETO

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

FISP  
15/11/24  
376  
0

### 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.

*Assinatura*  
Hildegardo M. Magres Fontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urbano  
Metr. - 44847 - SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 20181210

#### 4 ESTRUTURAS

##### 4.1 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Segue abaixo a descrição do Sistema Construtivo, com o qual será construída a CAPS, no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ, contemplando para cada elemento construtivo os itens abaixo:

- Caracterização dos materiais.
- Dimensões dos componentes.
- Sequência de execução.
- Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.
- Referências com os desenhos do Projeto de Transposição.
- Normas Técnicas relacionadas.

##### Elementos Construtivos:

- Fundação Tipo Radier.
- Impermeabilizações.
- Piso em Concreto Armado Reguado.
- Sistema de Estrutural - Vedação Interna e Externa.
- Estruturas da Coberta.
- Cobertura.
- Forro.
- Esquadrias.
- Acabamentos e Revestimentos.

##### 4.2 FUNDAÇÃO

###### 4.2.1 Fundação do tipo radier

###### 4.1.1.1 Características dos materiais e Dimensões dos componentes

A fundação padrão, se validada, possuirá a seguinte composição e sequência executiva:

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Neuf*  
Eduardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMODUPMSPA  
Engº CIVIL CREA/RJ 1982105484

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

- Execução de um contorno de contenção em calhas para conter lateralmente o aterro que servirá de apoio ao Radier;
- Se necessário, efetuar a substituição do solo, compactando em camadas uniformes e não superior a 20cm, atingindo 98% do proctor normal na umidade ótima. Havendo necessidade de substituição de solo será apontada no parecer técnico citado;
- Em seguida, com uso de equipamento apropriado para compactação, deverá ser executada uma base com espessura mínima de 10 cm de brita graduada. Na falta da brita graduada, poderá ser utilizado concreto magro com no mínimo 5cm de espessura, conforme indicado em nota no projeto;
- Em seguida deve ser preenchidos os espaços com areia, que servirá como colchão para acomodação perfeita do concreto e sobre o mesmo colocamos uma lona plástica, para impedir a drenagem da água do concreto, permitindo uma perfeita cura do mesmo, para que possamos atingir o fck pré-determinado em projeto, de "30MPa";
- Continuando o processo será executado toda a armação, inclusive as barras de transferência no caso de CBR <25% na posição dos cortes das juntas serradas, e, finalmente se lançará o concreto na espessura de 12 cm;
- Após 48 horas se iniciará a implantação das paredes de PVC, dando sequência à obra.

### Componentes da Fundação

- Contenção de aterro em Bloco Cerâmico Tipo Calha – Resistência de 5MPa.
- Base de brita graduada ou camada de concreto magro.
- Lona plástica.
- Laje armada tipo Radier, com 12 cm de espessura.
- Malha para ferragem negativa tipo Q196.
- Espaçador do tipo treliça, carangueijo, Concreto ou Plástico para apoio das barras de transferências.
- Barras de transferências de CA 25 – diâmetro de 12,5mm.
- Concreto de 30 MPa.
- Relação água cimento  $\leq 0,53$ .
- Consumo mínimo de cimento 260 kg/m<sup>3</sup>.

*Assf*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOOP/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982195-054

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

#### 4.1.1.2 Sequência de execução/Interface com demais sistemas construtivos

##### Execução da laje Armada "sequência "

- Aplicação do colchão de brita graduada 10cm, sobre a base e nivelamento, ou, na falta deste, camada de 5cm de concreto magro;
- Aplicação de lona plástica em toda área que será executada a laje;
- Aplicação das ferragens positiva em todas as paredes de PVC, com exceção das paredes externas;
- Aplicação de espaçadores para apoio das barras de transferências;
- Aplicação de ferragem negativa em toda a área, utilizando a malha Q196;
- Aplicação de concreto de 30MPa.

Na concretagem do Radier, deverá se observar o nível do mesmo, atendendo aos desníveis do projeto de arquitetura. Sempre que possível iniciar a concretagem em dias frios, não chuvosos, e de preferência no início do período da tarde, desta forma, evitará uma exposição do piso às intempéries, garantindo a sua qualidade e confiabilidade.

Outro fator importante é solicitar junto a central de concreto, ou no local da fabricação do concreto para que não haja mudança na marca do cimento.

No controle tecnológico deverá observar a dosagem utilizada, a trabalhabilidade, as características dos materiais constituintes, resistência mecânica, e apresentação pela a contratada de relatório de concretagem de toda a edificação, assinado pelo engenheiro responsável pela empresa, dando prova dos resultados planejados.

#### 4.1.1.3 Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 5681, *Controle Tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.*

ABNT NBR 6122, *Projeto e execução de fundações*

ABNT NBR 6484, Solo – Sondagens de *simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.*

#### 4.3 SISTEMA ESTRUTURAL

*Assf*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105-664

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 18121803

Para a CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL a ser construída no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ serão utilizados dois tipos de sistemas estruturais no projeto, sendo:

1. Nas cobertas, serão utilizadas estruturas metálicas;
2. Nas vedações, serão utilizadas paredes estruturais em concreto PVC.

PM - PS  
Proc. Nº 14714/24  
Folha Nº 380  
Rubr. J

#### 4.4 VEDAÇÃO INTERNA E EXTERNA

##### 4.4.1 Montagem dos painéis concreto PVC

##### 4.4.1.1 Sequência de execução / interface com demais sistemas construtivos

As atividades para montagem do sistema construtivo estão descritas de forma simples de acordo com a sequência adiante, após a conclusão da laje de fundação tipo radier:

- 4.4.1.1.1 Marcação do eixo das paredes e posicionamento de guias em perfil "L" de metal ou madeira, com fixação no piso, de ambos os lados da parede, deixando o espaço exato da largura da mesma, para a montagem. As guias serão retiradas após concretagem.
- 4.4.1.1.2 Locação dos pontos de ancoragem e execução dos furos;
- 4.4.1.1.3 Colocação das barras de ancoragem e aplicação de adesivo estrutural;
- 4.4.1.1.4 Montagem prévia dos painéis, a partir dos módulos básicos e perfis de acoplamento;
- 4.4.1.1.5 Posicionamento dos painéis e dos módulos multifuncionais para composição das paredes (os perfis são identificados com etiquetas de acordo com o projeto de modulação da edificação e são montados segundo essa sequência);
- 4.4.1.1.6 Introdução de perfil de acoplamento entre painéis adjacentes e entre os painéis e os módulos multifuncionais, com aplicação prévia de vaselina nos perfis de acoplamento. Na medida em que os painéis de PVC pré-montados são posicionados entre as faces das guias de metal ou madeira, são apurados e escorados de modo a impedir que os ventos promovam o seu desalinhamento;
- 4.4.1.1.7 Posicionamento e colocação dos módulos canaleta interno aos módulos "I", de acordo com o projeto elétrico;

*deu*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil - CREA/RJ 105464

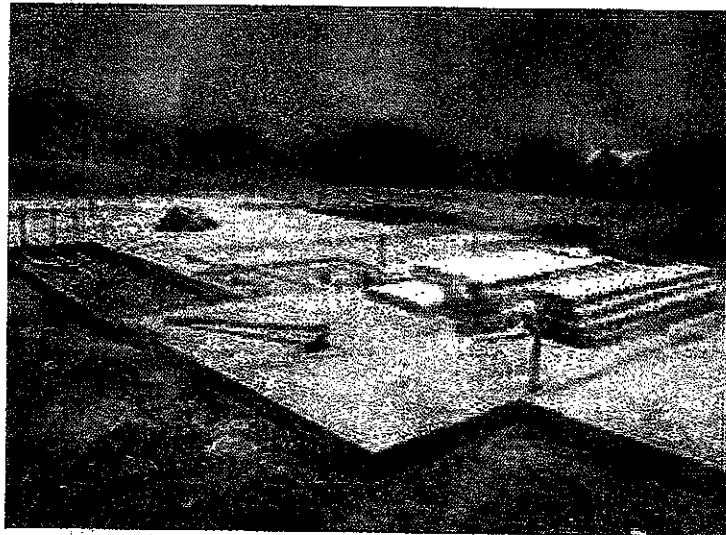
Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valimio Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

- 4.4.1.1.8 Posicionamento das armaduras verticais: a armadura vertical é inserida durante a montagem dos painéis de PVC. No momento da introdução do perfil de acoplamento, o painel que contém ferragens verticais é elevado do piso possibilitando a amarração entre estas armaduras e os arranques ancorados ao elemento de fundação;
- 4.4.1.1.9 Posicionamento das armaduras horizontais: a armadura horizontal é inserida durante a montagem dos painéis de PVC, sendo posicionadas na região das vergas e contravergas e apoiadas nos furos oblongos das nervuras entre perfis de PVC;
- 4.4.1.1.10 Posicionamento das tubulações hidráulicas: as tubulações hidráulicas verticais são introduzidas nos módulos especiais pelas extremidades superiores, após o posicionamento e travamento dos painéis na sua posição definitiva. No caso de eventual tubulação horizontal, esta deve ser montada nos painéis fora da posição definitiva;
- 4.4.1.1.11 Preparação dos escoramentos nos vãos de janelas e portas, evitando deformação dos perfis dessas regiões na concretagem. Os escoramentos das portas são inseridos antes da concretagem. Os escoramentos das janelas devem ser inseridos nas aberturas após a concretagem ter sido feita até o nível do peitoril;
- 4.4.1.1.12 Concretagem das paredes: a concretagem é iniciada na parte de baixo das janelas, onde, posteriormente, são posicionados os escoramentos. Segue-se com a concretagem contínua de terço em terço das paredes. O tempo máximo entre a concretagem dos terços de uma mesma parede é de 45 minutos. Utilizam-se acessórios (Funil e Bomba de lançamento) para facilitar lançamento do concreto no interior das formas de PVC, evitando-se que haja deformação do perfil pela pressão do concreto e escorrimento sobre as faces das paredes;
- 4.4.1.1.13 Limpeza das faces das paredes imediatamente após concretagem: adotam-se procedimentos que não danifiquem a superfícies dos perfis de PVC (lavagem com água corrente e uso de esponjas macias);
- 4.4.1.1.14 Colocação das estruturas metálicas apoiadas na parede (altura de respaldo das paredes), com um intervalo de no mínimo de 3 dias após a concretagem das paredes, tendo o cuidado de se evitar choques na montagem;
- 4.4.1.1.15 Fixação das janelas à parede com parafusos e buchas de náilon e, eventualmente, também utilizando espuma de poliuretano expandido. A

interface entre janela e parede é preenchida por selante a base de poliuretano.

As figuras 8 a 15 ilustram algumas das etapas de execução do sistema construtivo Global.



**FIGURA 8** – Elemento de fundação com planicidade adequada



*Hildegardo Milagres Fontoura*  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Eduardo Kauê Velling Salgado*  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 205121803



FIGURA 9 – Fixação das barras de ancoragem à fundação com adesivo epóxi

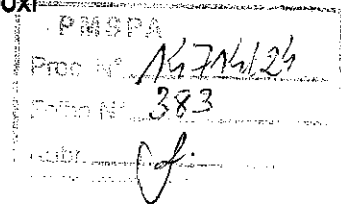
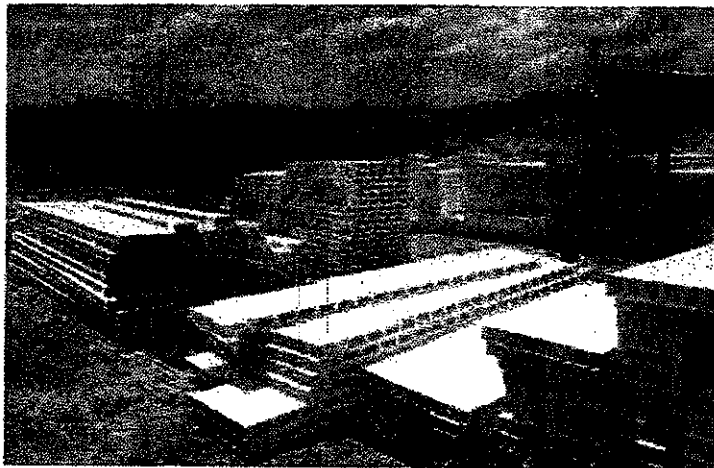


FIGURA 10 – Painéis de PVC pré-moldados na fábrica



FIGURA 11 – Painéis de PVC posicionados e escorados

*[Signature]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Metr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 1218121803

PROCESSO 14714/24  
PÁGINA 93  
RUBRICA



FIGURA 12 – Ferragem posicionada na região da contra-verga

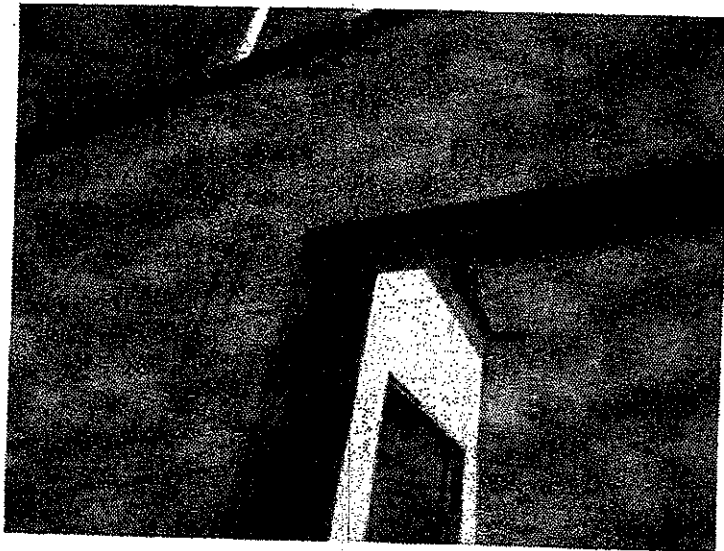


FIGURA 13 – Escoramento de aberturas de portas para concretagem

*Acet*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil-CREARJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

PROCESSO 14714/24  
PÁGINA 94  
RUBRICA 0



FIGURA 14 – Painéis de PVC concretados

PROCESSO 14714/24  
PÁGINA 385  
RUBRICA 0

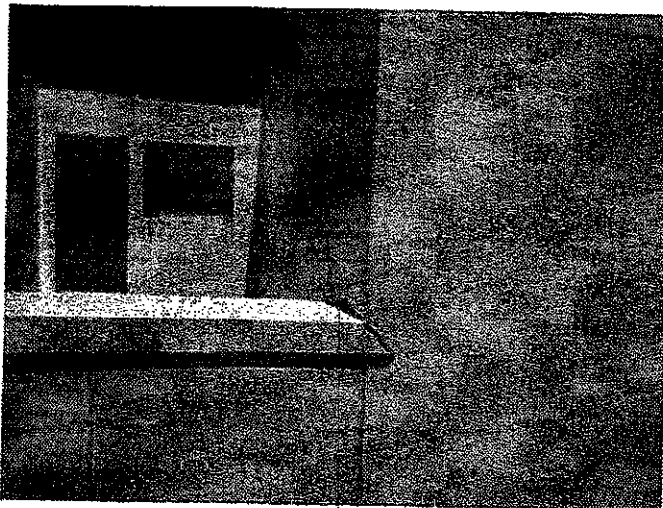


FIGURA 15 – Abertura das janelas com acabamentos em PVC

- **Ligação entre parede e elemento de fundação:** A ancoragem da parede ao radier é realizada com barras de aço de 10 mm de diâmetro (CA 50) e 600 mm de comprimento, a cada 800 mm. A parte inferior da barra, de comprimento igual a 100 mm é fixada ao radier, com adesivo estrutural à base de resina epóxi, conforme já descrito anteriormente. Os painéis de PVC são apoiados ao elemento de fundação, o qual deve ter planicidade adequada ( $\leq 2\text{mm/m}$ ) para não gerar desvios de alinhamento, de prumo ou de cota entre os painéis, tanto na base da parede quanto na altura de respaldo e estanqueidade final é garantida pela união entre as faces de contato do concreto já curado da laje de concreto com o concreto novo lançado no interior das paredes e apoiado na laje do piso.

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontenura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOBR-MS-CA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1982705-6/04

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 201812180~

- **Ligação entre parede e forro:** Esta ligação será processada através de um perfil tipo "L" fixado na parede, na linha inferior do contato entre o forro e a parede, servindo de apoio à extremidade do forro e fechamento as interfaces, forro/paredes.
- **Interface entre parede e piso:** As interfaces entre paredes e pisos serão fechadas através da aplicação de rodapés de cerâmica, e aplicação de rejunte flexível, na região das juntas entre paredes e piso, nas áreas molhadas.
- **Interface entre paredes e instalações elétricas:** o perfil canaleta é inserido no Módulo I, vedada a extremidade superior para que o concreto não a preencha e após concretagem das paredes, a fiação é passada internamente nas canaletas.
- **Interface entre paredes e instalações hidráulicas:** a tubulação de alimentação de água fria é posicionada internamente aos perfis especiais (módulo especial). A tubulação de esgoto de pias, lavatórios, tanque, com no máximo 50mm de diâmetro, é posicionada internamente nos módulos especiais.
- **Interface entre parede e instalações de gás:** a tubulação vertical de gás é posicionada externamente às paredes (aparente).

#### 4.4.1.2 Normas Técnicas relacionadas

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*.

#### 4.4.2 Concretagem

##### 4.4.2.1 Características dos materiais e Dimensões dos componentes

MICRO CONCRETO fluido alto adensável - Fck 20MPa.

##### Composição:

Cimento - consumo mínimo: 319 Kg

Areia – quantidade: 562 l

Brita – Tipo: 00 – Quantidade: 674 l

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Aut*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOUP/PMSPA  
Engº CIVIL-CREA/RJ 1982105464

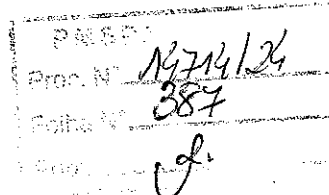
Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2016121803

Água – quantidade: 207 l

Massa específica do concreto: 2.500 Kg por m<sup>3</sup>

Fator água/cimento: 0,48 l

Aditivo Plastificante: (0,25 l a 1,25 l por cada 100 kg de cimento)



#### 4.4.2.2 Sequência de execução/Interfaces com os demais elementos construtivos

- Concretagem das paredes: a concretagem é iniciada na parte de baixo das janelas, onde, posteriormente, são posicionados os escoramentos. Segue-se com a concretagem contínua de terço em terço das paredes. O tempo máximo entre a concretagem dos terços de uma mesma parede é de 45 minutos. Utilizam-se acessórios (Funil e Bomba de lançamento) para facilitar lançamento do concreto no interior das formas de PVC, evitando-se que haja deformação do perfil pela pressão do concreto e escorrimento sobre as faces das paredes;
- Limpeza das faces das paredes imediatamente após concretagem: adotam-se procedimentos que não danifiquem a superfícies dos perfis de PVC (lavagem com água corrente e uso de esponjas macias);

#### 4.4.2.3 Normas Técnicas relacionadas

\_ABNT NBR 6118, *Projetos de estrutura de concreto – Procedimento.*

\_ABNT NBR 8953, *Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência.*

\_ABNT NBR 12655, *Concreto de Cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimentos*

1. \_ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central.*

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSP  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

## 2. ESTRUTURA DE COBERTURA METÁLICA

Para a CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL a ser construída no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ será utilizado um sistema de estrutura metálica para servir de apoio ao telhamento previsto no projeto.

Todas as treliças se apoiam sobre paredes de concreto PVC, conforme indicação dos desenhos de detalhes de Estrutura Metálica.

A estrutura metálica terá fixação parafusada, conforme detalhado em projeto, assim como nas ligações com as paredes de concreto PVC.

### 4.4.3 LIGAÇÕES DA ESTRUTURA METÁLICA

#### 4.4.3.1 Características dos materiais e Dimensões dos componentes

Para a composição da estrutura metálica de cobertura das paredes em PVC foram utilizados perfis zincado tipo montante ME (perfil U enrijecido) e guia GE (perfil U) com resistência mínima de escoamento de 250 MPa. A montagem das tesouras é feita com parafuso sextavado ponta broca autoatarraxante (PAB 12 x 3/4" mm) fixados com fenda Philips com no mínimo 5 parafusos nas conexões de alma, conforme especificado no projeto estrutural.

Para a fixação das terças é utilizado parafuso cabeça flangeada ponta broca autoatarraxante (PAB 12 x 3/4" mm) com 3 parafusos por conexão. O contraventamento da estrutura de cobertura é feito com fitas metálicas do mesmo material, tensionadas conforme especificação no projeto estrutural.

A interface de ligação entre a estrutura metálica e as paredes de PVC será feita através de chumbadores químicos parafuso + Bucha S10 introduzidas na parede através de furos após o concreto curado e rosqueados até a expansão do mesmo.

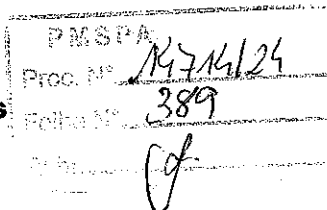
Para a estrutura do pátio coberto e passarela, a pré-montagem é feita em fábrica, soldando as tesouras e peças de conexões. Essas peças, treliças e tesouras deveram ser içadas e locadas em seus respectivos locais na obra, usando ligação do tipo parafusada.

A conexão entre o pilar do pátio coberto e sua respectiva estrutura será feito através de porcas parafusos que se conectarão através de uma estrutura de espera soldado no banzo da viga. A ancoragem dos mesmos é feita através de chumbadores químicos WEDGW BOLT Ø5/8" x 6".

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Eng.º Civil-CREA/RJ 1982105-664

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Martins Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 20181218n



#### 4.4.3.2 Normas Técnicas relacionadas

Para consideração das ações nominais foram utilizadas as seguintes normas:

- NBR 6123:1988. Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 6120:1980. Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.

Para o dimensionamento dos elementos estruturais foram utilizadas as seguintes normas:

- NBR 8681:2003. Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
- NBR 8800:2008. Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- NBR 14762:2010. Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio - Procedimento;
- ANSI/AISC 360-10. *Specification for Structural Steel Buildings*.
- ANSI S100-07. *North American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members*.

## 4.5 COBERTURAS

### 4.5.1 Cobertura com isolamento termo-acústico

#### 4.5.1.1 Características dos materiais e Dimensões dos componentes

Serão aplicadas telhas do tipo termoacústica composta de uma face em aço galvanizado pré-pintada na cor branca (Ral 9003) interligada por um núcleo isolante em PIR (Espuma de Poliisocianurato) e um filme com fibra de poliéster branco perolizado ou aluminizado.

- Espessura da chapa de aço: 0,50mm
- Espessura do Núcleo isolante em PIR: 30mm
- Largura: Útil: 1050mm – Total: 1120mm
- Comprimento: Variado

#### 4.5.1.2 Sequência de execução/Interface com os demais elementos construtivos

Os procedimentos que garantem a execução dos serviços de cobertura e a integridade

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Ass.*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Eng. CREA-RJ 1982106464

Eduardo Kautsky Salgado  
Eng. Civil  
CREA - RJ 201812

física dos materiais utilizados são os seguintes:

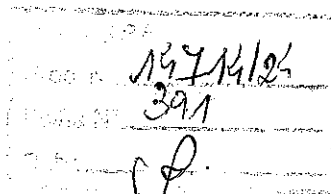
PROCESSO	14714124
PAGINA	99
Folha Nº	390
Rubr.	

- O local aonde deverá ser armazenado os materiais deverão ser protegidos de ventos e terra, devendo estar plano e limpo, desta forma evitando deixar as telhas desequilibradas e desniveladas.
- O Descarrego deverá ser executado manualmente, tendo o cuidado para evitar arranhões na chapa e danos no revestimento da telha.
- As telhas deverão ser manuseadas pelas laterais, evitando sustentá-las somente pela chapa externa.
- Para a acomodação das telhas sobre o piso aonde será colocada, recomenda-se utilizar os calços utilizados durante o transporte da mesma.
- As terças aonde serão colocadas deverão estar todas niveladas entre si, respeitando linearmente a inclinação do projeto de cobertura.

#### 4.5.1.3 Procedimento para Montagem das Telhas

- A Montagem das telhas deverá obedecer ao alinhamento frontal, garantindo o alinhamento dos trapézios e o encaixe das cumeeiras.
- Posicionar a primeira telha sobre as terças, considerando o esquadro de cada Bloco da unidade e o esquadro em relação a estrutura metálica já executada e o alinhamento ao longo da calha de águas pluviais.
- Fixar a telha com parafuso passante em cada terça, sobre o trapézio da telha.
- Deverá aplicar uma camada de selante de vedação com diâmetro de aproximadamente de 6 mm ao longo do lado interno do trapézio lateral que irá sobrepor a telha já montada fora da linha de fixação.
- Posicionar a segunda telha, transpassando a chapa lateral sobre a primeira telha, pressionando-a lateralmente para uma perfeita união entre ambas as partes.
- Proceder a fixação com parafuso passante sobre o trapézio
- No assentamento da cumeeira, deverá instalar o perfil fixando-o com parafuso passante em cada terça.
- No assentamento do Espigão, posicionar o perfil cumeeira ao longo do espigão e marcar com um lápis a lateral da cumeeira na telha, retire a cumeeira, e posicione o perfil Z a 2cm para dentro se sua marcação, onde irá ser aplicado o perfil Z com o uso de rebite.
- Manter sempre as mesmas especificações mencionadas anteriormente para o assentamento das demais telhas.





PROCESSO 14714/24  
PÁGINA 100  
RUBRICA 0

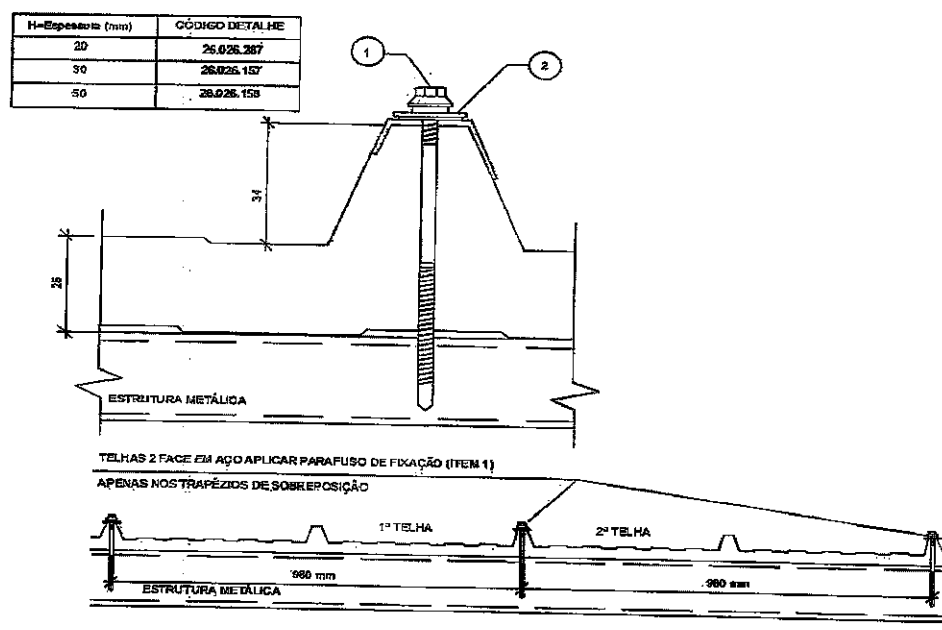
**Observação importante:** Para o caso de ocorrer montagem com sobreposição de topo (mais de uma linha de telha no sentido do comprimento), deverá proceder da seguinte forma:

- Aplicar uma camada de selante de aproximadamente 1cm a uma distância de 5cm do topo da telha instalada que irá receber a próxima telha, sendo que nas junções com os trapézios deverá ser aplicada uma camada com maior volume de selante, evitando a infiltração pelas laterais dos trapézios.

**Observação importante:** Após as furações para as fixações com rebites, deverá ser realizada uma limpeza fina sobre o telhado, evitando que fiquem limas metálicas sobre as superfícies das telhas e provocando no futuro oxidação das mesmas.

A seguir segue informações complementares:

1- Detalhe de fixação principal. Para fixação dos parafusos, pode ser utilizado parafusadeira.



H=Espessura (mm)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO (ITEM 1)	Quantidade	Código
20	PARAFUSO PB 12-1/4-14X3. 1/2" P4	1 p/parafuso	11320679
30	PARAFUSO PB 12-1/4-14X4" P4	1 p/parafuso	11320708
50	PARAFUSO PB 12-1/4-14X5" P4	1 p/parafuso	11320627

2	ARRUELA ALUM. +ARRUELA EPDM-1/4" X 22mm	1 p/parafuso	11320642
1	** VER TABELA ACIMA **	-	-
Item	Descrição	Quantidade	Código

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Metr. - 44847 - SEMOCTRA-MSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1982105-6/64

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

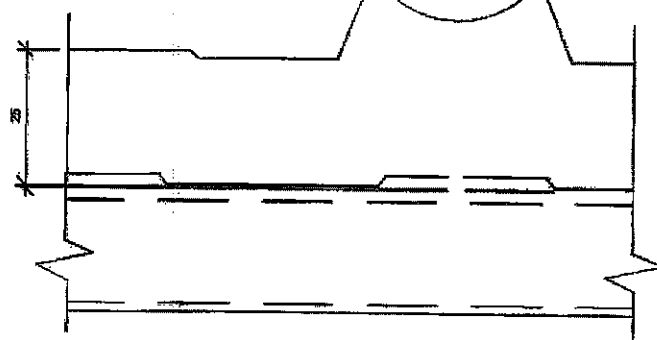
Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 20181-1

- Detalhe de fixação secundário (costura)

Para fixação dos parafusos, pode ser utilizado parafusadeira.

H=Espessura (mm)	CÓDIGO DETALHE
20 / 30 / 50	20.026.156

1 2 APLICAR FITA CONTÍNUA SOBRE O TRAPÉZIO



FORMA CORRETA DE APLICAR A FITA



FORMA CORRETA DE APERTAR O PARAFUSO



FORMA INCORRETA DE APLICAR A FITA



FORMA INCORRETA DE APERTAR O PARAFUSO



INSUFICIENTE

EXCESSIVO

2	FITA SELANTE TACKY TAPE 2,31X9,5mm	1 Camada 1m / m	11410047
1	PARAF. AP 1/4-14X7/8" F11 (armado EPDM)	Cada 600mm	11320388
Item	Descrição	Consumo	Código

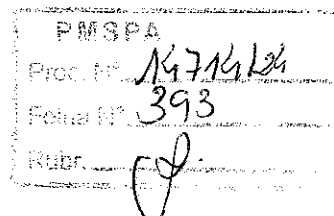
*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urbano  
Matr.: 44847 - SEMODPMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Vialino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 201912

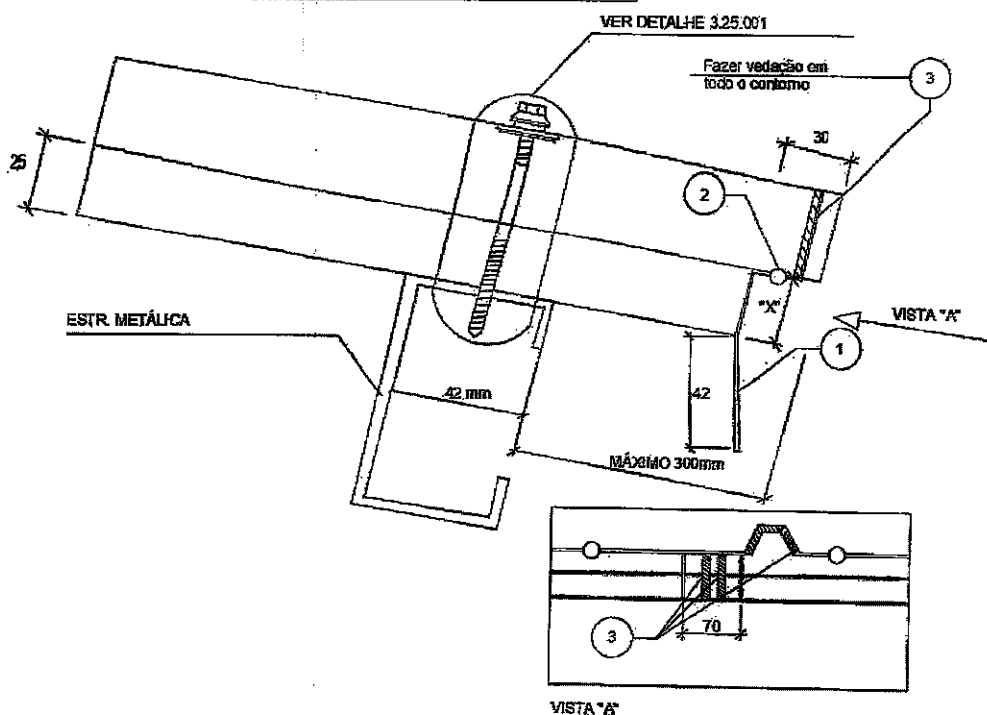
## 2- Detalhes de fixação da pingadeira (instalada no encontro telha x calha)

Para fixação dos rebites, deve ser utilizado rebiteadeira.

Para corte da chapa de aço, pode ser utilizado disco de corte para aço inox ou serra tico-tico.



H-Espessura (mm)	RAI, 9003	QVL NAT.
20	26.026.288	26.026.289
30	26.026.160	26.026.161
50	26.026.162	26.026.163



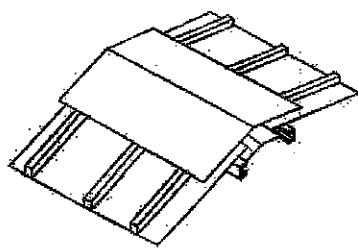
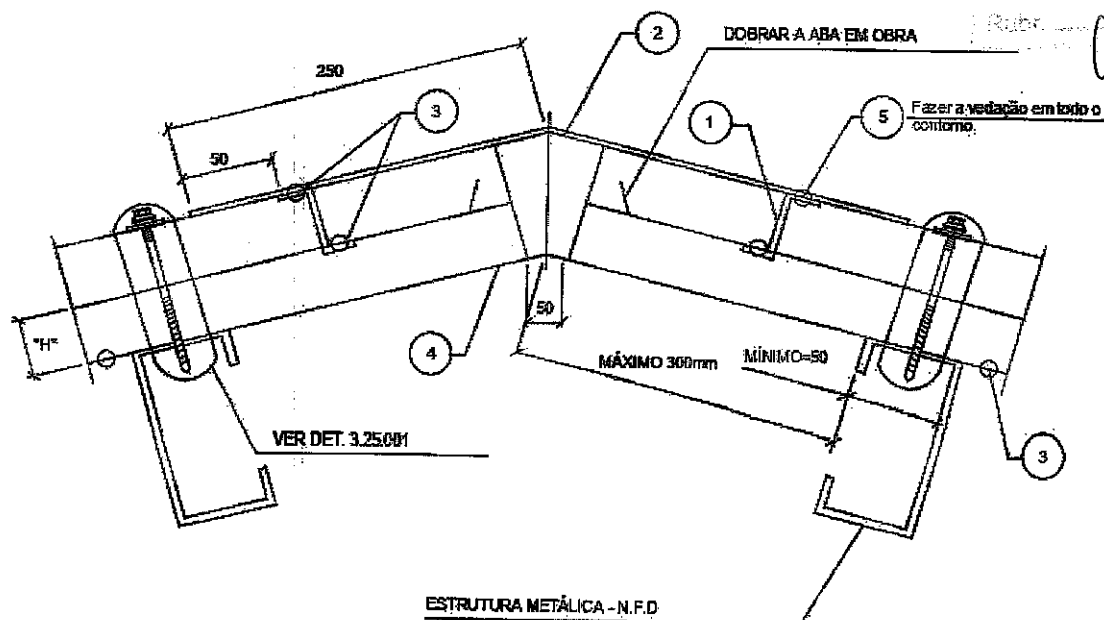
\* COTA "X" = COTA DO PERFIL VARIA DE ACORDO COM A ESPESSURA DO PAINEL

3	SELANTE SIKAFLEX 221 BRANCO-SALSICHA	1 pc / 12 m	11410073
2	REBITE POP NPAD 440S 8003	6 pc / Telha	11320958
1	PERFIL PINGADEIRA TROOF TIPO 1- POS 504	1 pc / Telha	DES. 3.86.086
Item	Descrição	Consumo	Código

*Handwritten signature: Neuf*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982/105484

3- Detalhe de cumeeira lisa + perfil fechamento de onda. Para fixação dos rebites, pode ser utilizado rebidadeira.

Aplicar selante nos locais indicados no detalhe.



PERSPECTIVA

H=Espessura (mm)	RAL 9003	GV/L NAT.
20 / 30 / 50	26.026.174	26.026.175

NÓTA - N.F.D = NÃO FORNECIMENTO DÁNICO

Item	Descrição	Consumo	Código
5	SELANTE SIKAFLEX 221 BRANCO SALSICHA	1 tb / 12m	11410073
4	PERFIL CÚMEEIRA INTERNA - POS 541	1 pg / 3 Telhas	DES. 3.80.034
3	REBITE POP NPAD 440S 9003	Cada 200mm	11320858
2	PERFIL CÚMEEIRA LISA - POS 540	1 pg / 3 Telhas	DES. 3.80.037
1	PERFIL FECH. DE ONDA TROOF - POS 552	2 pg / Telha	DES. 3.80.211

DETALHE 004

*Assinatura*  
Eduardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOOP/PMSP  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105404

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 018121803

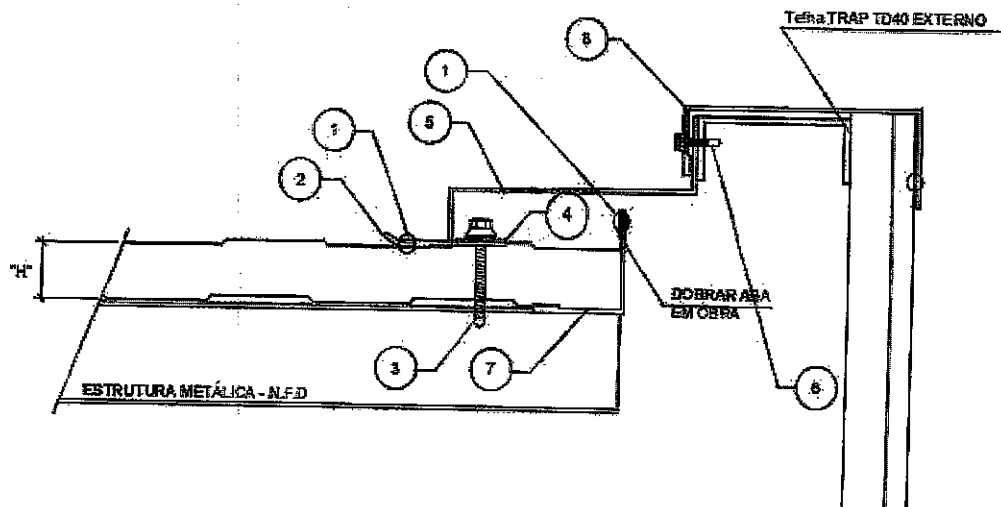
#### 4- Detalhe Fechamento Oitão

ATENÇÃO: não fixar na sobreposição dos perfis. Aplicar dois fitos de selante. Considerar sobreposição do perfil com a sobreposição da telha.

NOTA - N.F.D. = NÃO FORNECIMENTO DÂNICO

H=Espessura (mm)	RAL 9003	CVL NAT.
20		
30		
50		

PROCESSO 14714/24  
Proc. N° 395  
Folha N°  
Data



H=Espessura (mm)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO (Item 3)	Consumo	Código
20	PARAFUSO PB 12-14X1 1/2" P3	1 pc/terça	11320925
30	PARAFUSO PB 12-14-14 X 2 3/8" P4	1 pc/terça	11320358
50	PARAFUSO PB 12-14-14 X 3 1/4" P4	1 pc/terça	11320579

NOTA - N.F.D. = NÃO FORNECIMENTO DÂNICO

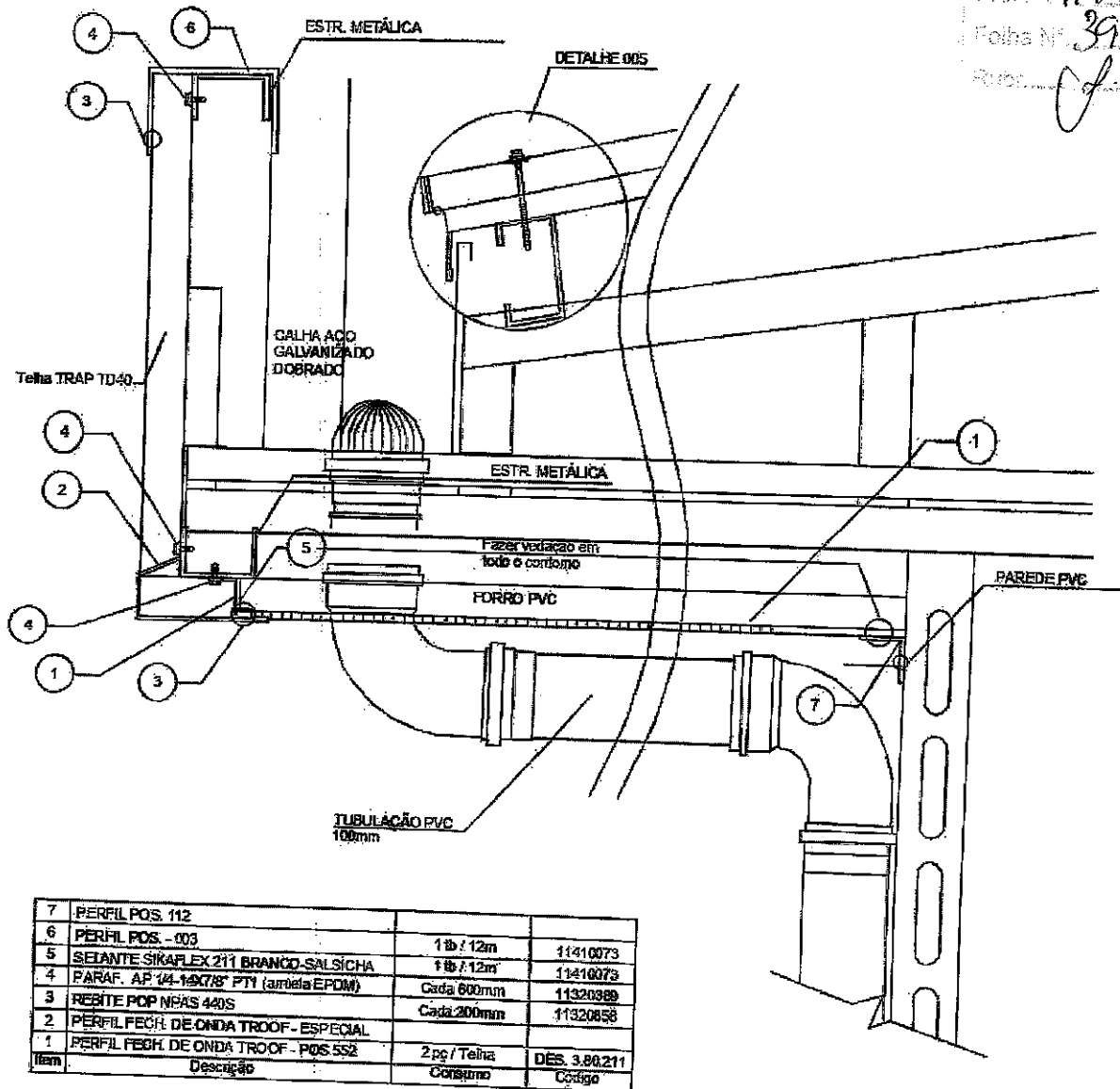
DETALHE 600a

Item	Descrição	Cada 300mm	Consumo	Código
9	PARAF. AP 1/4-14X7/8" PT 1 (arruela EPDM)	Cada 600mm	11320349	
8	PERFIL DE TOPO ESPECIAL	800mm Sobrep.	21292314	
7	PERFIL CVL 9003 108-040	Cada 600mm	11320387	
6	PARAF. PB 12-14X1/2" PONTA 3	150mm Sobrep.	DES. 3.80.264	
5	PERFIL RUFO LATERAL 2 - POS 549	1 pc/Parafuso	11320842	
4	ARRUELA ALUM + ARRUELA EPDM 1/4" X 22mm	1 pc / Terça	-	
3	PARAFUSO DE FIXAÇÃO - VER TABELA	1 lb / 10m	11410070	
2	SELANTE DE PU SM 108 600 ml	Cada 300mm	11320358	
1	REBITE POP NPAD 4405	Consumo		

*Not*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMODPMSPA  
Engº CIVIL-CREA/RJ 1982105484

Eduardo Kauré Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 0181218

5- Detalhe Esquemático das Descidas Águas Pluviais



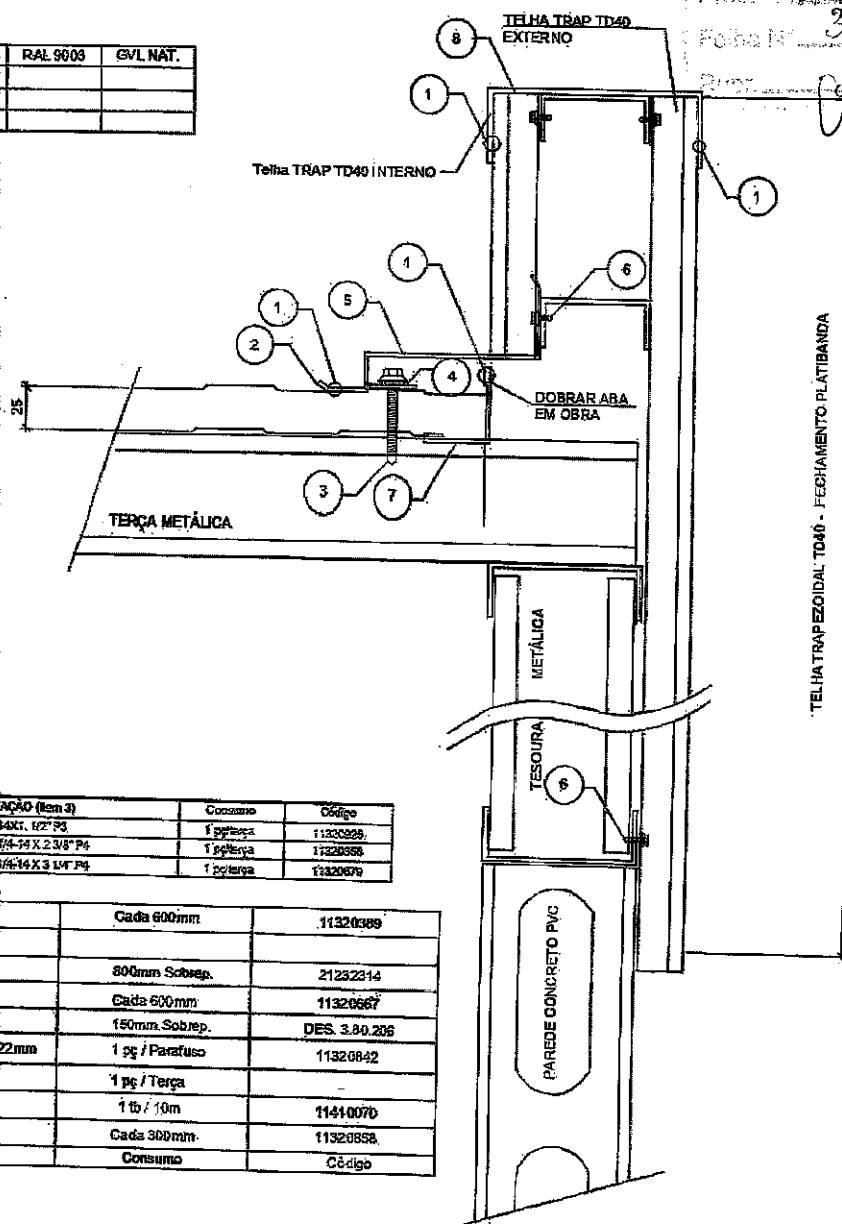
*Aut.*  
Hildegardo Mílages Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSP  
Engº CIVIL-CREA/RJ 1482105464

## 6- Detalhe Fechamento Platibanda

PROCESSO 14714/24  
PÁGINA 106  
RUBRICA 0

\*ATENÇÃO, não fixar na sobreposição dos perfis. Coincidir sobreposição do perfil com a sobreposição da telha.

H-Espessura (mm)	RAL 9003	CVL NAT.
20		
30		
50		



H-Espessura (mm)	PARAFUSO DE FIXAÇÃO (Item 3)	Consumo	Código
20	PARAFUSO PB 12-14X1, 1/2" P3	1 por/terça	11320329
30	PARAFUSO PB 12-14-14 X 2 3/8" P4	1 por/terça	11320358
50	PARAFUSO PB 12-14-14 X 3 1/4" P4	1 por/terça	11320379

9	PARAF. AP 1/4-14X78" PT1 (Arruela EPDM)	Cada 600mm	11320389
8	PERFIL DE TOPO ESPECIAL		
7	PERFIL CVL 9003 108-040	800mm Sobrep.	21232314
6	PARAF. PB 12-14X34" PONTA 3	Cada 600mm	11320667
5	PERFIL RUF6 LATERAL 2 - POS 549	150mm Sobrep.	DES. 3.80.206
4	ARRUELA ALUM + ARRUELA EPDM 1/4" X 22mm	1 pg / Parafuso	11320642
3	PARAFUSO DE FIXAÇÃO - VER TABELA	1 pg / Terça	
2	SELANTE DE PU SM7108 600 ml	1 tb / 10m	11410070
1	REBITE POP NPAD 440S	Cada 300mm	11320558
Item	Descrição	Consumo	Código

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOCD/PMSPA  
Engº CIVIL-CREA/RJ 1982103464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valimio Salgado  
Engº Civil  
CREA 2018121803

#### 4.5.1.4 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As conexões da telha e do fechamento metálico com a estrutura metálica serão realizadas através dos parafusos de fixação.

Segue abaixo, tabela que informa o espaçamento de terças permitido pela telha Termoroo PIR 30mm face 0,5 mm e filme, assim como a carga específica desta telha.

Tabela de cargas distribuídas para o Termorool PUR/PIR																	
Espessura Núcleo	Largura Útil	Coefficiente Global de Transmissão de Calor*	Espessura Chapa de aço	Peso	Carga distribuída em Kg/m² (painel com 2 apoios)**						Carga distribuída em Kg/m² (painel com 3 apoios)**						
(mm)	(mm)	(W/m².K)	(mm)	(Kg/m²)	1500 mm	2000 mm	2500 mm	3000 mm	3500 mm	4000 mm	1500 mm	2000 mm	2500 mm	3000 mm	3500 mm	4000 mm	4500 mm
30	1050	0,6167	0,43 ou 0,50 Filme	5,4 5,72	80	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-
			0,43/0,43	9,26	185	150	110	65	-	-	235	190	140	105	65	-	-
			0,50/0,50	9,89	205	165	115	70	-	-	260	210	160	110	70	-	-

\* Fator de conversão: 1W/m².K=0,860kcal/h.m².G

\*\*Cargas calculadas de acordo com Norma Europeia EN 14509/2007 e admitindo uma flecha L/120

#### 4.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 14514 - Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos

#### 4.5.2 Cobertura na platibanda e pátio coberto

##### 4.5.2.1 Características dos materiais e Dimensões dos componentes

Fornecimento de telha em aço pré-pintado, perfil trapezoidal com bordas uniformes permitindo encaixe com sobreposições exatas, com comprimentos e larguras de diversos padrões e espessura de 0,5 mm.

- Espessura da chapa de aço: 0,50mm
- Largura: Útil: 1050mm – Total: 1120mm
- Comprimento: Variado

##### 4.5.2.2 Sequência de execução/Interface com os demais elementos construtivos

Os procedimentos que garantem a execução dos serviços de cobertura e a integridade física dos materiais utilizados são os seguintes:

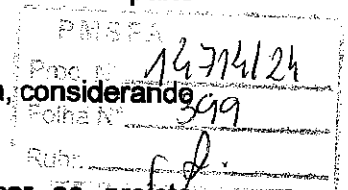
*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOUP/PMSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Eng. Civil-CREA/RJ 2018121803



1. Na Platibanda deverá na aplicação e montagem das telhas deverá obedecer ao alinhamento frontal, garantindo o alinhamento e nivelamento das telhas na parte superior
2. Na Platibanda posicionar a primeira telha sobre a estrutura da platibanda, considerando o esquadro da unidade.
3. Na cobertura do Pátio Coberto e nas passarelas deverá obedecer ao projeto arquitetônico e cobertura, posicionando as telhas de forma atender sempre o esquadro da edificação.
4. Alinhar o telhado sempre pelo parte frontal.
5. Em todas as áreas aonde será aplicada as telhas, fixa-la com parafuso passante em cada terça, sobre o trapézio da telha.
6. Posicionar sempre a segunda telha, transpassando a chapa lateral sobre a primeira telha, pressionando-a lateralmente para uma perfeita união entre ambas as partes.



#### 4.5.2.3 Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 14514, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos

### 5 HIDRÁULICA

#### 5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do PROJETO DA CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL, foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para o estabelecimento. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi considerada de 5m<sup>3</sup>, valor esse adotado para consumo constante em tempo integral, e reserva para um dia.

O projeto do CAPS , a ser construída no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ deverá ser submetido para aprovação, junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirindo em particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

##### 5.1.1 Sistema de Abastecimento

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMO/PMSP  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA/RJ 2018121803

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 2,4 consumo diário da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente reservatório, com capacidade para 5.000l. Será instalado em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a 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. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

### 5.1.3 Reservatório

O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalçada através de gravidade.

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMO/DFPMSPA  
Eng. CREA-RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Eduardo Rêgo Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

## 5.1.4 Materiais e Processo Executivo

### 5.1.4.1 Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

### 5.1.4.2 Tubulações Embutidas

5.1.4.2.1 As tubulações embutidas nas paredes de PVC concreto serão posicionadas dentro dos módulos 100 x 80mm, específicos para tubulações hidrossanitárias.

5.1.4.2.2 Não receberão concretagem os módulos para tubulações.

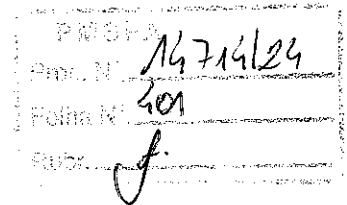
### 5.1.4.3 Tubulações Aéreas

5.1.4.3.1 Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

5.1.4.3.2 Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes da CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSOCIAL , devendo estar alinhadas.

### 5.1.4.4 Tubulações Enterradas

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br



*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº CREA/RJ 1982105464

Eduardo *Assinatura* Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

- 5.1.4.4.1 Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.
- 5.1.4.4.2 A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.
- 5.1.4.4.3 As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.
- 5.1.4.4.4 O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

#### 5.1.4.5 Materiais

- 5.1.4.5.1 Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, soldáveis, de acordo com a ABNT;
- 5.1.4.5.2 Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.
- 5.1.4.5.3 Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.
- 5.1.4.5.4 Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

#### 5.1.4.6 Meios de Ligação

##### Tubulações Rosqueadas

- 5.1.4.6.1 O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.
- 5.1.4.6.2 As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmispa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMISPA  
5-08 Civil-CREA/RJ 1902105464

*[Assinatura]*  
Eduardo Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121800

ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

- 5.1.4.6.3 As roscas dos tubos deverão ser abertas com tarraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.
- 5.1.4.6.4 As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita teflon ou material apropriado.
- 5.1.4.6.5 Os apertos das roscas deverão ser feito com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

#### 5.1.4.7 Testes em Tubulação

- 5.1.4.7.1 Antes do recobrimento das tubulações embutidas nos módulos de PVC e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.
- 5.1.4.7.2 Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.
- 5.1.4.7.3 Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

#### 5.1.4.8 Limpeza e desinfecção

- 5.1.4.8.1 A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Instalação predial de água fria*.

#### 5.1.4.9 Disposições construtivas

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

  
Edilegardo Milagres Pontes  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2018121803

- 5.1.4.9.1 As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.
- 5.1.4.9.2 Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.
- 5.1.4.9.3 As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.
- 5.1.4.9.4 Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.
- 5.1.4.9.5 Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.
- 5.1.4.9.6 Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

#### 5.1.4.10 Altura dos Pontos Hidráulicos

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Assinado*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
1ºº CREA/RJ 1982105484

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121802

5.1.4.10.1 Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Sigla	Item	Altura de instalação (m)	Diâmetro (mm)
CH	Chuveiro	2,10m	25mm
CHE	Chuveiro PNE	2,10m	25mm
LV	Lavatórios	0,60m	25mm
LVE	Lavatórios PNE	0,60m	25mm
PIA	Pias cozinha	0,60m	25mm
RP	Registro de pressão - chuveiro comum	1,10m	25mm
RPE	Registro de pressão - chuveiro PNE	1,10m	25mm
RG	Registro de gaveta	1,80m	25mm
BS	Bacia sanitária com caixa acoplada	0,00m	25mm
BSE	Bacia sanitária PNE	0,00m	25mm
TP	Torneira de parede	0,60m	25mm

#### 5.1.5 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- 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*;

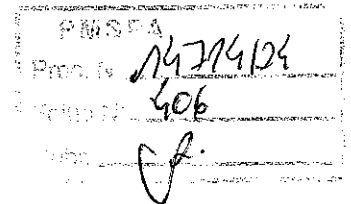
Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Hildegardo Milagres Pontoura*  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
CREA/RJ 1982105/64

*Eduardo Kauê Valério Salgado*  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 201812180

- 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;*
- 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 para a CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL foi definida por meio das calhas de cobertura.

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;
- **Caixa de areia (CA):** para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de concreto 60x60cm com grelha em ferro fundido, removível;

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOP/PMSPA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982105464

*Assinatura*  
Eduardo José Valim Salgado  
Engenheiro Civil



- **Ramais horizontais:** tubulações que interligam as caixas de inspeção, escoando águas provenientes dos condutores verticais.

## 5.2.1 Materiais e Processo Executivo

### 5.2.1.1 Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

### 5.2.1.2 Materiais

5.2.1.2.1 As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido.

5.2.1.2.2 Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

5.2.1.2.3 Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

5.2.1.2.4 Para maiores informações referente ao desenvolvimento e tipo de chapa a ser empregada nas calhas e rufos, verificar o item 4.5. Coberturas.

### 5.2.1.3 Calhas

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

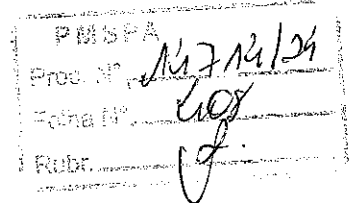
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Ridregardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Vainio Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

- 5.2.1.3.1 As calhas devem, sempre que possível, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo dela. As calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior.
- 5.2.1.3.2 As calhas, por serem metálicas, deverão ser providas de juntas de dilatação e protegidas devidamente com uma demão de tinta antiferruginosa.
- 5.2.1.3.3 As declividades deverão ser uniformes e nunca inferiores a 0,5%, ou seja, 5 mm/m.

#### 5.2.1.4 Condutores Horizontais e Verticais



- 5.2.1.4.1 Os condutores verticais serão alojados dentro de shafts projetados para recebê-los.
- 5.2.1.4.2 Serão em tubos de PVC, com diâmetros de 100 mm e de 150 mm, conforme o caso.
- 5.2.1.4.3 Os condutores horizontais do tipo aéreo. Serão fixados na coberta. Já os condutores no térreo serão enterrados.


#### 5.2.1.5 Tubulações Aéreas

- 5.2.1.5.1 Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas, com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.
- 5.2.1.5.2 Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto, devendo estar alinhadas.

#### 5.2.1.6 Tubulações Enterradas

- 5.2.1.6.1 Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

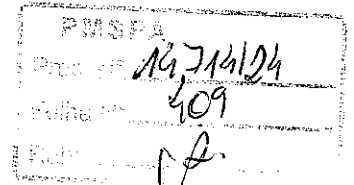
Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
CREA/RJ 1982106464

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA/RJ 2018121803

- 5.2.1.6.2 A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.
- 5.2.1.6.3 O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

**5.2.1.7 Disposições construtivas**



- 5.2.1.7.1 A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.
- 5.2.1.7.2 As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.
- 5.2.1.7.3 Em torno da canalização, nos alicerces deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.
- 5.2.1.7.4 Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.
- 5.2.1.7.5 As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.
- 5.2.1.7.6 Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.
- 5.2.1.7.7 As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

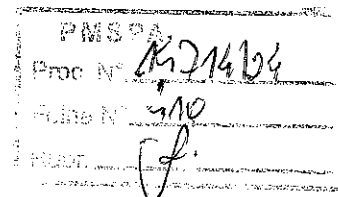
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Fostoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREARJ 1982105464

Eduardo Kauê Vátimo Salgado  
Engº Civil  
CREARJ 2018121803

- 5.2.1.7.8 Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.
- 5.2.1.7.9 Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "as built" (como construído) e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

### 5.1.6 Normas Técnicas Relacionadas



ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

ABNT NBR 5687, Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;

ABNT NBR 6493, Emprego de cores para identificação de tubulações;

ABNT NBR 7173, Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;

ABNT NBR 7372, Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha;

ABNT NBR 10844, Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento.

### 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 pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. 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

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa-rj.gov.br

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kayê Vátimo Saigado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um 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:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos shafts destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

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 a vala poderá ser recoberta com solo normal.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha. Essas serão em concreto com diâmetro de 30 ou 60 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões (60 x 60 x 60) m e receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Essas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

### 5.3.2 Subsistema de Ventilação

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Neut*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREARJ 198245864

Eduardo Kauri Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

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.

14.214/24  
121  
12  
12

### 5.3.3 Materiais e Processo Executivo

#### 5.3.3.1 Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### 5.3.3.2 Tubulações Embutidas

- 5.3.3.2.1 As tubulações embutidas em paredes em PVC concreto serão instaladas em módulo específicos (100 x 80) mm.
- 5.3.3.2.2 Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.
- 5.3.3.2.3 As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

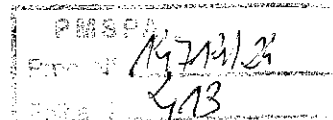
Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

121  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Metr.: 44847 - SEMODPMSPA  
Eng.º Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Vattimo Salgado  
Eng.º Civil  
CREA/RJ 2018121803

### 5.3.3.3 Tubulações Aéreas

- 5.3.3.3.1 Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.



### 5.3.3.4 Tubulações Enterradas

- 5.3.3.4.1 Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.
- 5.3.3.4.2 A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.
- 5.3.3.4.3 Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

### 5.3.3.5 Materiais

- 5.3.3.5.1 Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.
- 5.3.3.5.2 Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

### 5.3.3.6 Meios de Ligação

#### ✦ Tubulações Soldáveis

- 5.3.3.6.1 Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão.

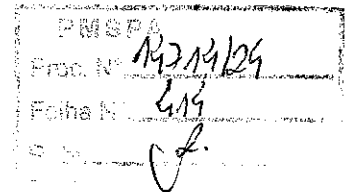
Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Leit*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Metr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
CNPJ-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA/RJ 2018121803

- 5.3.3.6.2 As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante.
- 5.3.3.6.3 Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo.
- 5.3.3.6.4 Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.
- 5.3.3.6.5 É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos soldáveis. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

#### 5.3.3.7 Testes em Tubulação



- 5.3.3.7.1 Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.
- 5.3.3.7.2 Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água; no ensaio com água, toda a abertura deve ser convenientemente tamponada, exceto a mais alta, por onde deve ser introduzida água até o nível de transbordamento da mesma e mantida por um período de 15 min, observando-se se a carga hidrostática não ultrapassa 60 kPa (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.
- 5.3.3.7.3 Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.
- 5.3.3.7.4 Para o correto procedimento quanto à execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
CREA RJ 1982103464

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 2018121803



**5.3.3.8 Disposições construtivas**

- 5.3.3.8.1 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.
- 5.3.3.8.2 Após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.
- 5.3.3.8.3 Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.
- 5.3.3.8.4 As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:
- ☐ 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
  - ☐ 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.
- 5.3.3.8.5 Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.
- 5.3.3.8.6 As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Seuf*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
CREA - RJ 1382105464

Eduardo Kato Paumo Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações

5.3.3.8.7 Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

5.3.3.8.8 Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

5.3.3.8.9 Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

PMSPA
Proc. Nº <u>14.486/24</u>
Folha Nº <u>125</u>
Rubrica <u>0</u>

#### 5.3.4 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

O município de SÃO PEDRO DA ALDEIA – RJ possui rede pública de coleta de esgotos na região da UBS.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

#### 5.3.5 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOOP/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 2018121803

- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- 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 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário - Especificação*;
- 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 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor 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 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- 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 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Heit*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMODP/MSPA  
CNPJ: 08.902.105/0001-06

Eduardo Kaurê Velloso Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121802

de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- **Sinalização de segurança:** as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- **Extintores de incêndio:** para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- **Iluminação de emergência:** o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- **SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas:** o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

#### 5.4.1 Materiais e Processo Executivo

##### 5.4.1.1 Generalidade

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes no corpo de bombeiros estadual;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

##### 5.4.1.2 Sistema de Combate por Água sob Comando

5.4.1.2.1 O sistema de combate a incêndio por água sob comando, hidrantes,

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Insc. nº 44647- SEMOD/PMSPA  
CIVIL-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kana Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121802

integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

5.4.1.2.2 O sistema de combate a incêndio por Hidrantes será composto pelos conjuntos de bombas exclusivas para tal finalidade, instaladas na casa de bombas localizada no castelo d'água metálico - conforme projeto -, e interligadas pelo barrilete de sucção ao reservatório, que possuem uma reserva técnica de água para incêndio com capacidade de 1.200l - ressalta-se que essa reserva não é exclusiva de incêndio, está também inclusa a do reservatório inferior -. A distribuição do agente extintor água, pela edificação será através de redes de tubulações exclusivas e identificadas na cor vermelha. Para a alimentação dos hidrantes deverá ser utilizada a tubulação de ferro maleável Classe 10.

5.4.1.2.3 O princípio de operação se dará quando ocorrer uma queda de pressão na rede de alimentação, em decorrência do acionamento da válvula globo angular, instalada no interior das caixas de hidrantes. Esta depressurização será detectada por pressostatos elétricos de simples estágios instalados na casa de bomba e regulados com pressão diferenciada para sequenciamento de energização das respectivas bombas de incêndio, principal e reserva, que devido as suas características quando em operação somente poderá ser desligada no quadro elétrico, mesmo que a pressão de pressurização da rede tenha sido restabelecida.

5.4.1.2.4 Para uma fácil e rápida identificação de entrada de bomba em operação, o fluxo de água na tubulação, será monitorado por um fluxostato automático de água interligado à Central de Detecção e Alarme, através do módulo de monitoramento específico e de laço de detecção, o qual será ativado sempre que ocorrer fluxo de água através do fluxostato em decorrência de sinistro ou quando de realização de testes operacionais simulados através da abertura de qualquer Hidrante.

5.4.1.2.5 Os hidrantes convencionais deverão ser instalados embutidos e locados no interior de caixas metálicas dotadas de portas de acesso,

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
CREA - RJ 1982105464

Eduardo Kato Vattimo Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

obedecendo à altura de acionamento da válvula angular. Deverá ser executada sinalização específica com a finalidade de indicar seu posicionamento. Para maiores detalhes consultar projeto específico.

#### **5.4.1.3 Bombas**

- 5.4.1.3.1 As bombas deverão atender a necessidade do projeto de incêndio e seu equipamento incluirá todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento: chaves térmicas, acessórios para comando automático, etc. O local destinado a sua instalação deverá ser de fácil acesso, seco, bem iluminado e ventilado e as bombas de incêndio devem ser utilizadas somente para este fim.
- 5.4.1.3.2 A automação da bomba principal ou de reforço deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas. Deverá ser previsto pelo menos um ponto de acionamento manual para a mesma, instalado em local seguro da edificação e que permita fácil acesso.

#### **5.4.1.4 Sistema de Combate por Extintores**

- 5.4.1.4.1 O sistema de combate a incêndio por Extintores Portáteis integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.
- 5.4.1.4.2 O princípio de sua utilização se dará quando na ocorrência de sinistro de pequenas proporções e podendo ser debelado através do uso dos extintores localizados na área sinistrada. A forma de manuseio dos extintores está expressa nas etiquetas presas no cilindro, bem como o tipo de agente a ser empregado na extinção conforme o tipo do material comburente.
- 5.4.1.4.3 Os extintores estão todos identificados por sinalização específica.
- 5.4.1.4.4 Os extintores estão distribuídos conforme os padrões normalizados de tal forma que, toda a edificação possa ser atendida com no

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Eduardo*  
Eduardo Malagres Postoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Cria - CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kautz Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

mínimo um extintor, adequado ao tipo de risco local.

- 5.4.1.4.5 A edificação é classificada pelas normas técnicas mencionadas, como predominantemente de risco leve, onde os riscos de incêndio presumíveis se enquadram classe "A" e "B", mas também existem áreas que devido a sua finalidade operacional se enquadram em risco classe "C", como casas de máquinas, subestação e salas de quadros elétricos.

#### 5.4.1.5 Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

- 5.4.1.5.1 O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação. Visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos de extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.
- 5.4.1.5.2 O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo posicionadas acima delas placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.
- 5.4.1.5.3 Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que cada bloco da edificação seja atendido com, no mínimo, um sinalizador.

#### 5.4.2 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – Proteção Contra Incêndios;

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982105-6

Eduardo Kaula Viana Salgado  
Eng. Civil  
CREA - RJ 2018121803

- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação 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 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

14714/24  
422  
Vd.

*seut*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo *K. Salgado*  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121802



## ELÉTRICO

PROCESSO	14314124
PÁGINA	132
REVISÃO	0

14314124  
423  
L.

### 5.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas desenvolvido para a CAPS foram definidos: 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 127V. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 30 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.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de led com baixo consumo de energia.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por meio das seções dos interruptores. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessárias, racionalizando o uso de energia.

#### 6.1.1 Materiais e Processo Executivo

##### 6.1.1.1 Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Pontes  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

*[Assinatura]*  
Eduardo Kauê Valente Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

### **6.1.1.2 Caixas de Derivação**

- 6.1.1.2.1 As caixas de derivação serão do tipo PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.
- 6.1.1.2.2 As caixas embutidas nos forros serão firmemente fixadas nos moldes, as caixas embutidas nas paredes deverão facear a camada de PVC do concreto PVC e serão niveladas e aprumadas.

### **6.1.1.3 Caixas de Passagem**

- 6.1.1.3.1 As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

### **6.1.1.4 Eletrodutos e Canaletas**

- 6.1.1.4.1 Os eletrodutos de energia embutidos nos forros deverão ser de PVC rígido roscável. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.
- 6.1.1.4.2 Os eletrodutos de energia subterrâneos deverão ser do tipo PEAD flexível.
- 6.1.1.4.3 As canaletas dos módulos já virão fixadas dentro dos módulos (200 x 80) mm.
- 6.1.1.4.4 As instalações (caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).
- 6.1.1.4.5 As eletrocalhas deverão ser do tipo lisa, e deverão seguir

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Leit*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMO/PMSPA  
CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kato Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

rigorosamente as medidas fixadas em projeto.

PROCESSO

PÁGINA

RUBRICA

14.814/24  
134  
8

#### 6.1.1.5 Fios e Cabos

- 6.1.1.5.1 Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.
- 6.1.1.5.2 As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.
- 6.1.1.5.3 Os fios ou cabos de alimentação interna serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).
- 6.1.1.5.4 Os fios ou cabos enterrados serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 1 kV, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 90° C em regime, com cobertura protetora de XLPE.
- 6.1.1.5.5 A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: #1,5 mm<sup>2</sup> para circuitos de iluminação e #2,5 mm<sup>2</sup> as instalações elétricas em geral.
- 6.1.1.5.6 Deverá ser utilizado o sistema Duplix por identificador da Pial ou similar, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc).
- 6.1.1.5.7 As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm<sup>2</sup> inclusive, poderá ser feita diretamente através de solda estanhada 50/50, com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.
- 6.1.1.5.8 A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Rontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1382105464

Eduardo Kauê Vátimo Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

## A - CIRCUITOS BIFÁSICOS

☒ Fase A - Vermelho

☒ Fase B - Preto

☒ Fase C - Branco

☒ Neutro - Azul claro

☒ Retorno - Amarelo

Terra (PE Proteção) – Verde

## C – ELÉTRICA COMUM

- Fase - Vermelho
- Neutro - Azul claro (Identificado)
- Terra (PE Proteção) - Verde

14714/24  
135  
0

### 6.1.1.6 Disjuntores

6.1.1.6.1 Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

6.1.1.6.2 Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra. Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

### 6.1.1.7 Quadros Elétricos

6.1.1.7.1 Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Tanto o Quadro de Distribuição geral quanto o quadro do conjunto motor-bomba abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Heitor*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMODP/PMSPA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

#### 6.1.1.8 Interruptores e Tomadas

PROCESSO 14214/24  
Proc. N° 427  
Folha N° 136  
13/07/24

- 6.1.1.8.1 Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. O posicionamento das unidades seguirá o projeto Elétrico e planta baixa de layout do Arquitetônico.
- 6.1.1.8.2 Os interruptores serão da linha Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores.

#### 6.1.1.9 Luminárias

- 6.1.1.9.1 Os reatores simples ou duplos para lâmpadas fluorescentes tubulares deverão ser eletromagnéticos, de alto fator de potência, partida rápida, com espaços internos preenchidos com composto a base de poliéster, baixo nível de ruído, para tensão de 127V, 60Hz; compensados de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0,97. Deverão estar instalados sobre base de material incombustível.
- 6.1.1.9.2 Os reatores deverão ser fixados sobre material incombustível, não devendo estar apoiado sobre o forro.
- 6.1.1.1.1 Foram projetados pontos de iluminação de emergência, em um circuito individual, de acordo com a NBR 10898. As luminárias de emergência deverão ser ligadas em módulos especificados para a alimentação dessas luminárias na falta de energia. O esquema de ligação consta no projeto.
  - Luminária 1.20m para 2 lâmpadas de led T8 32/36W.
  - Luminária 0.60m completa para 2 lâmpadas de led T8 16/18W.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*[Assinatura]*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOUP/PMSPA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

- Projetor completo de led 200w.
- Luminária de emergência de com 30 lâmpadas de leds de 2W de potência, bateria de lítio e autonomia de 6 horas.

#### 6.1.1.10 Disposições construtivas

PROJ. Nº 14.14124  
FOLHA Nº 133  
Rubrica Q

- 6.1.1.10.1 Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos, cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.
- 6.1.1.10.2 Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.
- 6.1.1.10.3 Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.
- 6.1.1.10.4 Todas as tubulações das instalações aparentes, caso ajam, serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

#### 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 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*; \_ABNT NBR 5461, *Iluminação*;

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
CNPJ-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Vátimo Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- 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 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 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 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

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa-rj.gov.br

*Heitor*  
Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Mestr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Carlos Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

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 similar - 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 ISSO/CIE 8995-1, Iluminação de ambientes de trabalho.

\_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

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

  
Hildegardo Milagres Pontes  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
CREA - RJ 1982105464

  
Eduardo Roberto Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803



(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.

  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Eduardo  Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 20184022

## 5.6 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado para o CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSOCIAL, a ser construída no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - ES, visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação. Prevê tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e 2 pontos para acesso (AP - Access Point) para rede sem fio (WAP - Wireless Access Point).

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala específica para este fim conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados os patch panel's de dados e voz, Modems, roteadores e switch, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrar-se em perfeitas condições.

A solução de Sistema de Cabeamento a ser adotado é o Cat6, meio físico definido para atender às necessidades de Dados e Voz para as aplicações que teremos como tráfego.

Todo o sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado utilizando-se de MUTO (Mult User Telecommunication Outlet), ou seja, todos os cabos utp partindo do Rack de telecomunicações deverão ser terminados em um MUTO e através de Patch Cords RJ45/RJ45 encaminhar-se até a posição de atendimento. A mesma orientação se aplica aos cabos de interligação dos ramais telefônicos aos respectivos aparelhos, locando-os e identificando-os nas posições de trabalho, assim como também os demais componentes utilizados para a construção do sistema de cabeamento estruturado, utilizando-se de tal topologia de instalação.

Todo o cabeamento instalado deverá ser testado e certificado junto ao fabricante, onde devem ser especificadas todas as garantias e benefícios do sistema de cabeamento estruturado em questão por um prazo não inferior a 15 anos.

Para a conexão da porta do Patch Panel à porta do equipamento ativo será utilizado Patch Cord RJ-45/RJ-45, tanto para dados quanto para voz. Para uma devida organização dos Patch Cord's no Rack, serão instalados organizadores horizontais de cabos plásticos frontais e traseiros com 2U de altura ou solução que possua organizadores incorporados ao patch panel o que permitirá uma perfeita acomodação dos cabos de manobra bem como uma excelente organização e facilidade de manutenção. A conexão entre o conector RJ-45 fêmea à placa de rede do micro será feita com a utilização de Patch Cord RJ-45/RJ-45.

A identificação deverá ser aplicada nas duas extremidades do patch cord no rack e no patch panel. Para melhor visualização dos diferentes sistemas que estarão operando

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa-rj.gov.br

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD-PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Valtim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

nos pavimentos, deverão ser seguidas as seguintes definições.

- ☒ Patch Cord Backbone: Branco
- ☒ Patch Cord Cascadeamento: Vermelho
- ☒ Patch Cord Dados e Voz: Azul

A empresa contratada para instalação do projeto de cabeamento estruturado para o CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL , a ser construída no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ, deverá apresentar atestado emitido pelo fabricante do material utilizado, informando que é um integrador certificado / credenciado e capaz de atender o projeto e, ao mesmo tempo, informando que fornece garantia de produto e instalação. Garantia que todos os equipamentos / software lançados hoje e no futuro, baseados nas normas de execução dos cabeamentos de categorias 5e e 6 utilizados são compatíveis com a solução adotada, sob pena de re-execução o serviço sem nenhum custo de material ou serviço.

## 6.2.1 Materiais e Processo Executivo

### 6.2.1.1 Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

### 6.2.1.2 Eletrocalhas

6.2.1.2.1 Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisos ou perfurados, fixados por meio de pressão e por talas acopladas à eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

6.2.1.2.2 Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

  
Hildegarde Milagres Pontoura  
Secretária de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Volino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

PROCESSO 14714/22  
PÁGINA 142  
RUBRICA 0

Proc. N. 14714/22  
Folha 133

pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

6.2.1.2.3 As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

6.2.1.2.4 A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.

6.2.1.2.5 As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de condicionador de ar) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

### 6.2.1.3 Saídas e Tomadas

6.2.1.3.1 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  $\mu$  OHMS.
- Material dos contatos: Bronze fosforoso.
- Revestimento dos contatos: ouro 30  $\mu$  polegadas (mínimo).
- Temperatura de operação: -40°C a +70°C.
- Material de revestimento interno: PVC - 94V-0.

### 6.2.2 Ligações de Rede

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Assinatura*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
CREA - RJ 1982105464

Eduardo Kautz Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

- 6.3.1.1 Uma vez instalada a infraestrutura de Cabeamento Estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (rack), os ramais telefônicos provenientes do PABX sejam ligados na parte traseira do bloco 110. Os dois painéis (patch panels) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos patch panels. Os dois patch panels inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (patch cords RJ-45/RJ-45 e RJ-45/110) para ligação dos pontos de usuários com os ramais telefônicos ou rede de computadores.
- 6.3.1.2 Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificada a extremidade de cada cabo que deverá interligar os patch panel aos pontos de consolidação, quando houverem ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos PCs.
- 6.3.1.3 Para identificação de todos os segmentos do cabeamento horizontal (patch cords, cabos UTP patch panels) deverão ser utilizadas etiquetas em vinil branco, impressão gerada por impressora portátil de termo-transferência com opção de comunicação com computador por porta USB, importação de dados de banco de dados ou planilha. Cartucho de etiquetas com auto reconhecimento da impressora, informando saldo de etiquetas restantes no cartucho.
- 6.3.1.4 Todos os pontos lógicos deverão ser identificados na parte frontal dos patch panels, bem como, no porta etiqueta da caixa de sobrepor responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

## 6.2.3 Conexão com a Internet

- 6.3.1.5 Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras de Internet, disponíveis no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - ES, que melhor se adapte ao

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOOP/MSPA  
- - - Civil-CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2018121803

local.

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

## 6.2.4 Segurança de Rede

- 6.3.1.7 Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feito através de servidor centralizado.

## 6.2.5 Wi-fi Access Point

- 6.3.1.8 A tecnologia Wi-fi é aquela que permite a conexão sem fio simultânea entre vários aparelhos através da criação de uma rede wi-fi. O que possibilita a criação desta rede é o modem ou roteador wi-fi. Basicamente, esta tecnologia permite que sejam conectados à rede os dispositivos móveis, tais como notebooks, laptops, tablets, smartphones e computadores, que possuem interface de rede sem fio.
- 6.3.1.9 Serão instalados pontos de acesso de rede sem fio (Wi-fi Access Point). O Access Point (AP) deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g - permitem a utilização de 13 canais diferentes (São 14 ao total, mas um é bloqueado no Brasil), de modo que são 80 MHz divididos entre 11 canais, podendo variar entre uma largura de 20 Mhz a 40 Mhz - com capacidade de transmissão de, no mínimo, 54MBps.
- 6.3.1.10 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.
- 6.3.1.11 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.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

  
Hildegarde Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urbano  
Metr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
CREA/RJ 1982105464

Eduardo Kauê Votino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

## 6.2.6 Ligações de TV

6.3.1.12 As ligações de TV foram projetadas para o uso a cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada pela prefeitura municipal de SÃO PEDRO DA ALDEIA - ES, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

6.3.1.13 Está ainda previsto, via caixa externa a eventual utilização de rede cabeada (tipo NET) para os locais que disponham deste serviço.

## 6.2.7 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 14424, Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;

\_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 14691, Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Heidi*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
CREA/RJ 1982105484

*Eduardo*  
Eduardo Nogueira Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

\_ABNT NBR 14770, Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75  $\Omega$  para redes de banda larga - Especificações;

\_ABNT NBR 14702, Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75  $\Omega$  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 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.

  
Edilegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOOP/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

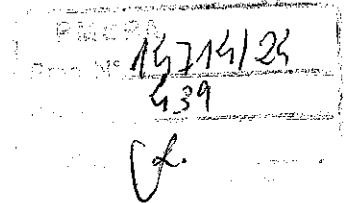
Eduardo Kauê Matino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803



## 5.7 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

O projeto de climatização para o CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL , a ser construída no município de SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ deve ser concebido visando atender às condições e conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções considerada foi da utilização do sistema split.



### 5.7.1 Materiais e Processo Executivo

#### 5.7.1.1 Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### 5.7.1.2 Tubulação Frigorígena

- 5.7.1.2.1 A tubulação frigorígena será toda em cobre, terá solda com alto teor de prata, deverá usar curvas e conexões padronizadas e será revestida com borracha elastomérica protegida de intempéries por aluminizado.

#### 5.7.1.3 Disposições construtivas

- 5.7.1.3.1 As instalações das unidades deverão seguir as especificações dos fabricantes.
- 5.7.1.3.2 Todos os tubos de ar deverão ser fornecidos com controle remoto sem fio.

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ  
Email: obras@pmspa.rj.gov.br

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1982105454

Eduardo Carlos Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

5.7.1.3.3 As ligações elétricas dos equipamentos constituintes dos sistemas de condicionamento de ar e de ventilação deverão atender as prescrições das normas. Para seu correto posicionamento observar projeto de climatização.

5.7.1.3.4 Os drenos deverão ser executados em tubos de PVC e de diâmetros indicados.

## 5.7.2 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;*

Rua Marques da Cruz, nº 361, Centro - São Pedro da Aldeia/RJ

Email: obras@pmspa.rj.gov.br

*Seu*  
Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105454

Eduardo Kauê Vitorio Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

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.

PMSPA  
16.7.124  
451  
J.



Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

PMSPA  
Fidélis de Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMO/PMSPA  
Eng. Civil-CREA/RJ 11882/105484

**ANEXO II**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
Placa de obra	5,00	2,00			10,00

TOTAL 10,00 M2

1.2 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 03/2024

Descrição	Comp	Larg	Alt	Perim.	Qtd	Faces	Área
Locação CAPS	40,00	20,00		120,00			

TOTAL 120,00 M

1.3 INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Instalação provisória			1,00		

TOTAL 1,00 UN

1.4 ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 3000 LITROS. AF 03/2024

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
Instalação provisória			1,00		

TOTAL 1,00 UN

1.5 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
Instalação provisória			1,00		

TOTAL 1,00 UN

1.6 INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
Instalação provisória			1,00		

TOTAL 1,00 UN

1.7 ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICABEL), P/ESCRITORIO C/WC, MED. APROX. 2,30M LARG. 6,00M COMPR. 2,50M ALT. CHAPAS ACO C/NERVURAS

Descrição	Comp	MES	Qtd	Faces	SubTotal
Container Escritório		6,00	1,00		6,00

TOTAL 6,00 UNXMES

1.8 ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICABEL), SANITARIO-VESTIARIO, MED. APROX. 2,30M LARG. 6,00M COMPR. 2,50M ALT. CHAPAS ACO NERVURAS

Descrição	Comp	MES	Qtd	Faces	SubTotal
Container Sanitário		6,00	1,00		6,00

TOTAL 6,00 UNXMES

1.9 Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento

Descrição	Comp	MES	Qtd	Faces	SubTotal
Container Almoxnarifado		6,00	1,00		6,00

TOTAL 6,00 un.mês

1.10 TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)

Descrição	Comp	KM	Qtd	Faces	SubTotal
Container Escritório		40,00	1,00		40,00
Container Sanitário		40,00	1,00		40,00
Container Almoxnarifado		40,00	1,00		40,00

TOTAL 120,00 UNXKM

1.11 CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006

Descrição	Comp	MES	Qtd	Faces	SubTotal
Container Escritório			1,00		1,00
Container Sanitário			1,00		1,00
Container Almoxnarifado			1,00		1,00

TOTAL 3,00 UN

1.12 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF 03/2024

Descrição	Comp	Larg	Alt	Perim	Qtd	Faces	SubTotal
Fechamento Local de Obra	40,00	20,00	2,20	120,00			264,00

TOTAL 264,00 M2

1.13 TAXA ART- CREA RJ

Descrição	Comp	Larg	Alt	Perim	Qtd	Faces	SubTotal
TAXA ART- CREA RJ					1,00		1,00

TOTAL 1,00 UND

1.14 REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023

Descrição	Comp	Larg	Alt	Perim	Qtd	Faces	SubTotal
Fechamento Local de Obra	40,00	20,00	2,20	120,00			264,00

TOTAL 264,00 M2

1.15 Aluguel de andaime tubular, para altura de até 4m; exclusive mão-de-obra de montagem e desmontagem e transporte (desonerado)

Descrição	Peças	Torres	MES	Qtd	Faces	Subtotal
Andaime para utilização dos serviços	10,00	6,00	6,00			360,00

TOTAL 360,00 un.mês

1.16 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF 03/2024

Descrição	Peças	Torres	Montagens	Faces	Subtotal
Andaime para utilização dos serviços	5,00	6,00	6,00		600,00

Eduardo Kauê Vátimo Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

Indecio Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Eng Civil-CREA/RJ



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.

Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

TOTAL		600,00 M					
2 MOVIMENTAÇÃO E LIMPEZA							
2.1 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m							
Descrição	Comp	Larg	Alt	Qtd	Faces	Área	
Limpeza do local de obra	40,00	20,00				800,00	
TOTAL		800,00 m²					
2.2 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128							
Descrição	Perim.		Alt	Área	Empol	Vol	Subtotal
Limpeza e preparo do terreno			0,2	800,00	1,30	160,00	208,00
TOTAL		208,00 m³					
2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020							
Descrição					Volum.		Subtotal
Transporte de material				30,00	208,00		6.240,00
TOTAL		6.240,00 m³					
3 ESTRUTURA E VEDAÇÃO							
3.1 FORNECIMENTO DE MÓDULOS EM PVC BRANCO 8 CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, EM CONFORMIDADE COM A NBR 17077 E AS DIRETRIZES SINAT 004/REV1-DATEC 017A							
Descrição	Perim.		Alt	Qtd	Faces	Área	
Parede PVC / Concreto 8 cm						343,25	
TOTAL		343,25 M²					
NOTA: Sistema construtivo CONCRETO/PVC, em conformidade com a ABNT NBR 17.077/2023; com a DIRETRIZ SINAT 004/REV1 e com a DATEC Nº 017A e com a DATEC Nº 037							
3.2 MONTAGEM E TRAVAMENTO DE PAREDES EM MÓDULOS DE PVC (M²)							
Descrição	Perim.		Alt	Qtd	Faces	Área	
Paredes PVC/Concreto - 8cm						343,25	
TOTAL		343,25 M²					
3.3 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021							
Descrição	Perim.		Esp.	Qtd	Área		SubTotal
Paredes PVC/Concreto - 8cm			0,08		343,25		27,46
TOTAL		27,46 M3					
3.4 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022							
Descrição	Perim.		Esp.	Qtd	Volume		SubTotal
Paredes PVC/Concreto - 8cm			0,08		27,46		27,46
TOTAL		27,46 M3					
3.5 ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF 12/2024							
Descrição	Perim.		Esp.	Coef	A		SubTotal
Paredes PVC/Concreto - 8cm				1,10	343,25		377,58
TOTAL		377,58 KG					
3.6 ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO							
Descrição	Perim.		Esp.	Coef	Volume		SubTotal
Paredes PVC/Concreto - 8cm				2,985	27,46		81,97
TOTAL		81,97 KG					
3.7 Serviço de furo em concreto armado com Ø=3/8" a 1" e esp=20cm							
Descrição	Perim.		Dist	Quant	Área		SubTotal
Paredes PVC/Concreto - 8cm							250,00
TOTAL		250,00 UND					
NOTA: Sistema construtivo CONCRETO/PVC, considerando a fixação com distância máxima de 80 cm							
3.8 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF 07/2023 PS							
Descrição	Perim.		Dist	Quant	Área		SubTotal
DryWall Interno							374,47
TOTAL		374,47 M2					
4 ESTRUTURA							
4.1 BALDRAME							
4.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF 01/2024							
Descrição	Comp	Larg	Alt	Quant	Área		SubTotal
Radier	145,35	0,15	0,40				8,72
TOTAL		8,72 M3					
4.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESURA DE 5 CM. AF 01/2024							
Descrição	Comp	Larg	Dist	Quant	Área		SubTotal
Radier	145,35	0,15			21,80		21,80
TOTAL		21,80 M2					
4.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E 25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024							
Descrição	Perim.				Área		SubTotal
Radier							116,30

Eduardo Kauê Valente Salgado  
Engenheiro CMI  
CREA RJ 2018121803

Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847-SEMO/PMSPA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSI.

Endereço Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

TOTAL		116,39 M2				
4.1.4	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024					
	Descrição	Perim.	Dist	Peso	Área	SubTotal
	Baldrame					157,47
TOTAL		157,47 KG				
4.1.5	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024					
	Descrição	Perim.	Dist	Peso	Área	SubTotal
	Baldrame					295,31
TOTAL		295,31 KG				
4.1.6	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF 09/2021					
	Descrição	Perim.	Dist	Quant	Área	SubTotal
	Aterro Caixaão				522,74	522,74
TOTAL		522,74 M2				
4.1.7	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 12/2019_FA					
	Descrição	Perim.	Altura	Quant	Área	SubTotal
	Baldrame		4,00	56,00		224,00
	Muro		3,00	43,00		129,00
TOTAL		353,00 M				
4.1.8	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF 08/2023					
	Descrição	Perim.	Altura	Quant	Área	SubTotal
	Aterro Caixaão		3,00	56,00		168,00
TOTAL		168,00 M3				
4.1.9	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022					
	Descrição	Perim.	Altura	Quant	Área	SubTotal
	Baldrame		3,00	56,00		168,00
	Muro		3,00	43,00		129,00
TOTAL		297,00 M3				
4.1.10	Transporte de perfuratríz rotativa até 250 (mínimo 100km)					
	Descrição	Perim.	Altura	KM	Área	SubTotal
	Transporte Perfuratríz			800,00		800,00
TOTAL		800,00 km				
5	ESQUADRIAS					
5.1	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 90X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	P01			4,00		4,00
TOTAL		4,00 UN				
5.2	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 90X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	P02			19,00		19,00
TOTAL		19,00 UN				
5.3	PORTAO DE CHAPA DE FERRO GALVANIZADO,COM ESPESURA DE 0,5MM,COM ALTURA ENTRE 2M E 3M E AREA TOTAL DE 6M2 A 9M2,EXCLUSIVE					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	P03	0,90	2,10			1,89
TOTAL		1,89 M2				
5.4	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 120X210X3,5CM,EM 2FOLHAS,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS,FORNECIMENTO E					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	P05			4,00		4,00
TOTAL		4,00 UN				
5.5	FERRAGENS P/PORTA MADEIRA,1 FOLHA DE ABRIR,INTERNA,CONSTANDO DE FORN.S/COLOC.(ESTA INCLUIDA NO FORN.E COLOC.DAS ESQUADRIAS),DE-FECHADURA DE					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	P01			4,00		4,00
	P02			19,00		19,00
TOTAL		23,00 UN				
5.6	FERRAGENS P/PORTA MADEIRA,2 FOLHAS ABRIR,ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO FORN.S/COLOC.(ESTA INCLUIDA FORN.COLOC.ESQUADRIAS),DE-FECHADURA EMBUTIR					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	P05			4,00		4,00
TOTAL		4,00 UN				
5.7	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	P04- PORTA (DUAS FOLHAS) EM ALUMÍNIO	1,20	2,10	2,00		5,04
	P06- PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)	0,90	1,80	2,00		3,24
	P07- PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)	0,60	1,80	2,00		2,16
	P08- PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)	0,70	1,80	8,00		10,08
	P09- PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)	0,90	2,10	2,00		3,78
TOTAL		24,30 M2				
5.8	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28,FORNECIMENTO E COLOCACAO					
	Descrição	Com	Alt	Qtd		
	J01	1,00	1,20	23,00		

Eduardo Kauê Vátimo Saigado  
Engenheiro CMI  
CREA RJ 2018121803

Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr 544847- SEMOD/PMSPA  
Endº Cuiabá nº 382 -



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

J02	1,00	1,20	5,00	1,20	6,00	
<b>TOTAL</b>						<b>33,60 M2</b>
<b>5.9</b>	<b>TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF 12/2019</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal	
P06- PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)			2,00		2,00	
P07- PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)			2,00		2,00	
P08- PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)			8,00		8,00	
<b>TOTAL</b>						<b>12,00 UN</b>
<b>5.10</b>	<b>PORTÃO DE FERRO, ATE 1,00M DE LARGURA, EM BARRAS DE 1/2", ESPACADAS DE 10CM, ENTRE EIXOS, CONTORNO E MARCO EM BARRAS DE 1/2"X1/2", COM UMA FAIXA</b>					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área	
PT2- PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)	1,00	1,80	1,00		1,80	
<b>TOTAL</b>						<b>1,80 M2</b>
<b>5.11</b>	<b>GRADIL DE FERRO, ALTURA DE 1,20M, EM BARRAS VERTICAIS QUADRADAS DE 58" E ESPACADAS DE 12,50CM, SOLDADAS EM DUAS BARRAS, SUPERIOR E INFERIOR DE</b>					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal	
Reservatório- Área4	5,96				5,96	
<b>TOTAL</b>						<b>5,96 M</b>
<b>5.12</b>	<b>PORTÃO ABRIR UMA OU DUAS FLS, EM GRADIL METAL, RESIST. AMBIENTES AGRESSIVOS, EXECUT. PAINEL ACO GALV. (GRAMATURA MIN. 40G/M2), MALHA</b>					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área	
PT1 PORTA DE GIRO EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO (1 FOLHA)	3,20	1,80	1,00		5,76	
<b>TOTAL</b>						<b>5,76 M2</b>
<b>6</b>	<b>SISTEMA DE COBERTURA</b>					
<b>6.1</b>	<b>ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Peso/Taxa	Área	SubTotal	
Bloco Principal			16,00	658,71	10.539,36	
<b>TOTAL</b>						<b>10.539,36 KG</b>
<b>6.2</b>	<b>TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
Bloco Principal				658,71	658,71	
<b>TOTAL</b>						<b>658,71 M2</b>
<b>6.3</b>	<b>CUMEEIRA DE GALVALUME, COM ESPESSURA APROXIMADA DE 0,5MM, 0,30M DE ABA PARA CADA LADO, PARA TELHAS ONDULADAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
Bloco Principal	29,00				29,00	
<b>TOTAL</b>						<b>29,00 M</b>
<b>6.4</b>	<b>RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
Bloco Principal	20,00				20,00	
<b>TOTAL</b>						<b>20,00 M</b>
<b>7</b>	<b>REVESTIMENTOS - PISO - PAREDE</b>					
<b>7.1</b>	<b>REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF 07/2021</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
Piso em Porcelana Antiaderente				99,22	99,22	
Piso em Porcelana Esmaltado				400,01	400,01	
<b>TOTAL</b>						<b>499,23 m²</b>
<b>7.2</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF 02/2023 PE</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
Piso em Porcelana Antiaderente				99,22	99,22	
Piso em Porcelana Esmaltado				400,01	400,01	
Rodapé	519,21	0,10		51,92	51,92	
<b>TOTAL</b>						<b>551,15 m²</b>
<b>7.3</b>	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
Área Externa				51,68	51,68	
<b>TOTAL</b>						<b>51,68 m²</b>
<b>7.4</b>	<b>GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF 01/2024</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
Área Externa	15,90				15,90	
<b>TOTAL</b>						<b>15,90 m²</b>
<b>8</b>	<b>PINTURA</b>					
<b>8.1</b>	<b>Preparo de superfície com fixamento de paredes e tetos</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
GÁS	4,88	3,00		14,64	14,64	
LIXO	6,88	3,00		20,64	20,64	
DML	6,88	3,00		20,64	20,64	
ARQUIVO	8,80	3,00		26,40	26,40	
ALMOXARIFADO	9,16	3,00		27,48	27,48	
WC QUARTO	9,46	3,00		28,38	28,38	
SALA DE MEDICAÇÃO	10,32	3,00		30,96	30,96	
POSTO DE ENFERMAGEM	10,73	3,00		32,19	32,19	
FARMÁCIA	11,02	3,00		33,06	33,06	
DESPENSA	11,22	3,00		33,66	33,66	
ÁREA DE SERVIÇO/UTILIDADES	12,30	3,00		36,90	36,90	
CONSULTÓRIO 3	12,37	3,00		37,11	37,11	
CONSULTÓRIO 2	12,52	3,00		37,56	37,56	
CONSULTÓRIO 1	12,66	3,00		37,98	37,98	
ADMINISTRAÇÃO	15,18	3,00		45,54	45,54	
SALA DE REUNIÃO	16,80	3,00		50,40	50,40	
QUARTO	17,17	3,00		51,51	51,51	
WC MASC.	17,83	3,00		53,49	53,49	

Eduardo Kauê Valtino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

Ministerio do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas  
Secretaria de Defesa do Meio Ambiente  
Min. do Meio Ambiente - SEMAM/PRM/PR  
Metr. - CREA/RJ 1902/105-6-1-  
Eng. Civil CREA/RJ 1902/105-6-1-  
Eng. Civil CREA/RJ 1902/105-6-1-





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.

Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

#### MEMORIAL DE CÁLCULO

WC FEMININO	18,25	3,00	54,75	54,75
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 2	18,30	3,00	54,90	54,90
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 1	18,30	3,00	54,90	54,90
WC FUNC. FEM.	18,44	3,00	55,32	55,32
WC FUNC. MASC.	19,00	3,00	57,00	57,00
COZINHA	24,12	3,00	72,36	72,36
CIRC. 1	27,69	3,00	83,07	83,07
REFEITÓRIO	29,72	3,00	89,16	89,16
ÁREA DE CONVIVÊNCIA	29,86	3,00	89,58	89,58
CIRC. 2	32,73	3,00	98,19	98,19
RECEPÇÃO	36,16	3,00	108,48	108,48
CIRC. FUNCIONÁRIOS	37,46	3,00	112,38	112,38
<b>TOTAL</b>			<b>1548,63 m²</b>	

#### 8.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF. 04/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal
GÁS	4,88	3,00		14,64	14,64
LIXO	6,88	3,00		20,64	20,64
DML	6,88	3,00		20,64	20,64
ARQUIVO	8,80	3,00		26,40	26,40
ALMOXARIFADO	9,16	3,00		27,48	27,48
WC QUARTO	9,46	3,00		28,38	28,38
SALA DE MEDICAÇÃO	10,32	3,00		30,96	30,96
POSTO DE ENFERMAGEM	10,73	3,00		32,19	32,19
FARMÁCIA	11,02	3,00		33,06	33,06
DESPENSA	11,22	3,00		33,66	33,66
ÁREA DE SERVIÇO/UTILIDADES	12,30	3,00		36,90	36,90
CONSULTÓRIO 3	12,37	3,00		37,11	37,11
CONSULTÓRIO 2	12,52	3,00		37,56	37,56
CONSULTÓRIO 1	12,66	3,00		37,98	37,98
ADMINISTRAÇÃO	15,18	3,00		45,54	45,54
SALA DE REUNIÃO	16,80	3,00		50,40	50,40
QUARTO	17,17	3,00		51,51	51,51
WC MASC.	17,83	3,00		53,49	53,49
WC FEMININO	18,25	3,00		54,75	54,75
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 2	18,30	3,00		54,90	54,90
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 1	18,30	3,00		54,90	54,90
WC FUNC. FEM.	18,44	3,00		55,32	55,32
WC FUNC. MASC.	19,00	3,00		57,00	57,00
COZINHA	24,12	3,00		72,36	72,36
CIRC. 1	27,69	3,00		83,07	83,07
REFEITÓRIO	29,72	3,00		89,16	89,16
ÁREA DE CONVIVÊNCIA	29,86	3,00		89,58	89,58
CIRC. 2	32,73	3,00		98,19	98,19
RECEPÇÃO	36,16	3,00		108,48	108,48
CIRC. FUNCIONÁRIOS	37,46	3,00		112,38	112,38
<b>TOTAL</b>				<b>1548,63 m²</b>	

#### 8.3 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF. 04/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal
GÁS	4,88	3,00		14,64	14,64
LIXO	6,88	3,00		20,64	20,64
DML	6,88	3,00		20,64	20,64
ARQUIVO	8,80	3,00		26,40	26,40
ALMOXARIFADO	9,16	3,00		27,48	27,48
WC QUARTO	9,46	3,00		28,38	28,38
SALA DE MEDICAÇÃO	10,32	3,00		30,96	30,96
POSTO DE ENFERMAGEM	10,73	3,00		32,19	32,19
FARMÁCIA	11,02	3,00		33,06	33,06
DESPENSA	11,22	3,00		33,66	33,66
ÁREA DE SERVIÇO/UTILIDADES	12,30	3,00		36,90	36,90
CONSULTÓRIO 3	12,37	3,00		37,11	37,11
CONSULTÓRIO 2	12,52	3,00		37,56	37,56
CONSULTÓRIO 1	12,66	3,00		37,98	37,98
ADMINISTRAÇÃO	15,18	3,00		45,54	45,54
SALA DE REUNIÃO	16,80	3,00		50,40	50,40
QUARTO	17,17	3,00		51,51	51,51
WC MASC.	17,83	3,00		53,49	53,49
WC FEMININO	18,25	3,00		54,75	54,75
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 2	18,30	3,00		54,90	54,90
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 1	18,30	3,00		54,90	54,90
WC FUNC. FEM.	18,44	3,00		55,32	55,32
WC FUNC. MASC.	19,00	3,00		57,00	57,00
COZINHA	24,12	3,00		72,36	72,36
CIRC. 1	27,69	3,00		83,07	83,07
REFEITÓRIO	29,72	3,00		89,16	89,16
ÁREA DE CONVIVÊNCIA	29,86	3,00		89,58	89,58
CIRC. 2	32,73	3,00		98,19	98,19
RECEPÇÃO	36,16	3,00		108,48	108,48
CIRC. FUNCIONÁRIOS	37,46	3,00		112,38	112,38
<b>TOTAL</b>				<b>1548,63 m²</b>	

#### 8.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal
GÁS	4,88	3,00		14,64	14,64
LIXO	6,88	3,00		20,64	20,64
DML	6,88	3,00		20,64	20,64
ARQUIVO	8,80	3,00		26,40	26,40
ALMOXARIFADO	9,16	3,00		27,48	27,48
WC QUARTO	9,46	3,00		28,38	28,38
SALA DE MEDICAÇÃO	10,32	3,00		30,96	30,96
POSTO DE ENFERMAGEM	10,73	3,00		32,19	32,19
FARMÁCIA	11,02	3,00		33,06	33,06
DESPENSA	11,22	3,00		33,66	33,66
ÁREA DE SERVIÇO/UTILIDADES	12,30	3,00		36,90	36,90
CONSULTÓRIO 3	12,37	3,00		37,11	37,11
CONSULTÓRIO 2	12,52	3,00		37,56	37,56
CONSULTÓRIO 1	12,66	3,00		37,98	37,98
ADMINISTRAÇÃO	15,18	3,00		45,54	45,54
SALA DE REUNIÃO	16,80	3,00		50,40	50,40
QUARTO	17,17	3,00		51,51	51,51

Eduardo Kaye Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

Henrique Motaes Fontoura  
Secretário de Obras e Urbanismo  
Município de São Pedro da Aldeia - SEMOD/PMSPA  
Matr.: 47841 - SEMOD/PMSPA  
End: Camp. REARJ 1982/05464



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.

Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

WC MASC.	17,83	3,00	53,49	53,49
WC FEMININO	18,25	3,00	54,75	54,75
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 2	18,30	3,00	54,90	54,90
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 1	18,30	3,00	54,90	54,90
WC FUNC. FEM.	18,44	3,00	55,32	55,32
WC FUNC. MASC.	19,00	3,00	57,00	57,00
COZINHA	24,12	3,00	72,36	72,36
CIRC. 1	27,69	3,00	83,07	83,07
REFEITÓRIO	29,72	3,00	89,16	89,16
ÁREA DE CONVIVÊNCIA	29,86	3,00	89,58	89,58
CIRC. 2	32,73	3,00	98,19	98,19
RECEPÇÃO	36,16	3,00	108,48	108,48
CIRC. FUNCIONÁRIOS	37,46	3,00	112,38	112,38

TOTAL 1548,63 m²

8.5 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF 01/2021

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área	Subtotal
P01	0,80	2,10	4,00	3,00	1,68	20,16
P02	0,90	2,10	19,00	3,00	1,89	107,73
P03	1,20	2,10	4,00	3,00	2,52	30,24

TOTAL 158,13 M2

8.6 LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área	Subtotal
P01	0,80	2,10	4,00	3,00	1,68	20,16
P02	0,90	2,10	19,00	3,00	1,89	107,73
P03	1,20	2,10	4,00	3,00	2,52	30,24

TOTAL 158,13 M2

8.7 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal
DML				2,95	2,95
ARQUIVO				4,80	4,80
ALMOXARIFADO				5,23	5,23
WC QUARTO				5,41	5,41
SALA DE MEDICAÇÃO				6,61	6,61
POSTO DE ENFERMAGEM				7,18	7,18
FARMÁCIA				7,59	7,59
DESPENSA				7,03	7,03
ÁREA DE SERVIÇO/UTILIDADES				8,00	8,00
CONSULTÓRIO 3				9,48	9,48
CONSULTÓRIO 2				9,68	9,68
CONSULTÓRIO 1				9,88	9,88
ADMINISTRAÇÃO				14,33	14,33
SALA DE REUNIÃO				17,36	17,36
QUARTO				12,44	12,44
WC MASC.				11,76	11,76
WC FEMININO				12,34	12,34
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 2				20,84	20,84
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 1				20,84	20,84
WC FUNC. FEM.				9,34	9,34
WC FUNC. MASC.				9,58	9,58
COZINHA				28,48	28,48
CIRC. 1				18,56	18,56
REFEITÓRIO				52,18	52,18
ÁREA DE CONVIVÊNCIA				52,58	52,58
CIRC. 2				29,64	29,64
RECEPÇÃO				73,52	73,52
CIRC. FUNCIONÁRIOS				27,25	27,25

TOTAL 494,88 m²

8.8 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF 04/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal
DML				2,95	2,95
ARQUIVO				4,80	4,80
ALMOXARIFADO				5,23	5,23
WC QUARTO				5,41	5,41
SALA DE MEDICAÇÃO				6,61	6,61
POSTO DE ENFERMAGEM				7,18	7,18
FARMÁCIA				7,59	7,59
DESPENSA				7,03	7,03
ÁREA DE SERVIÇO/UTILIDADES				8,00	8,00
CONSULTÓRIO 3				9,48	9,48
CONSULTÓRIO 2				9,68	9,68
CONSULTÓRIO 1				9,88	9,88
ADMINISTRAÇÃO				14,33	14,33
SALA DE REUNIÃO				17,36	17,36
QUARTO				12,44	12,44
WC MASC.				11,76	11,76
WC FEMININO				12,34	12,34
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 2				20,84	20,84
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 1				20,84	20,84
WC FUNC. FEM.				9,34	9,34
WC FUNC. MASC.				9,58	9,58
COZINHA				28,48	28,48
CIRC. 1				18,56	18,56
REFEITÓRIO				52,18	52,18
ÁREA DE CONVIVÊNCIA				52,58	52,58
CIRC. 2				29,64	29,64
RECEPÇÃO				73,52	73,52
CIRC. FUNCIONÁRIOS				27,25	27,25

TOTAL 494,88 m²

8.9 PINTURA LÁTEX ACRÍLICO PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal
DML				2,95	2,95
ARQUIVO				4,80	4,80
ALMOXARIFADO				5,23	5,23
WC QUARTO				5,41	5,41
SALA DE MEDICAÇÃO				6,61	6,61
POSTO DE ENFERMAGEM				7,18	7,18

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Manutenção Urbana  
Matr.: 44847 - SEMOBR/MS-06  
Eng. Civil - CREA RJ 1982/103963



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

FARMÁCIA	7,59	7,59
DESPENSA	7,03	7,03
ÁREA DE SERVIÇO/UTILIDADES	8,00	8,00
CONSULTÓRIO 3	9,48	9,48
CONSULTÓRIO 2	9,68	9,68
CONSULTÓRIO 1	9,88	9,88
ADMINISTRAÇÃO	14,33	14,33
SALA DE REUNIÃO	17,36	17,36
QUARTO	12,44	12,44
WC MASC.	11,76	11,76
WC FEMININO	12,34	12,34
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 2	20,84	20,84
SALA DE ATIVIDADES COLETIVAS 1	20,84	20,84
WC FUNC. FEM.	9,34	9,34
WC FUNC. MASC.	9,58	9,58
COZINHA	28,48	28,48
CIRC. 1	18,56	18,56
REFEITÓRIO	52,18	52,18
ÁREA DE CONVIVÊNCIA	52,58	52,58
CIRC. 2	29,64	29,64
RECEPÇÃO	73,52	73,52
CIRC. FUNCIONÁRIOS	27,25	27,25

TOTAL 494,88 m²

9 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

9.1 ÁGUA FRIA

9.1.1 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			8,00		

TOTAL 8,00 UN

9.1.2 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			2,00		

TOTAL 2,00 UN

9.1.3 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			6,00		

TOTAL 6,00 UN

9.1.4 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			1,00		

TOTAL 1,00 UN

9.1.5 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			8,00		

TOTAL 8,00 UN

9.1.6 HIDRÔMETRO DN 1", 10 MP/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2024

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			1,00		

TOTAL 1,00 UN

9.1.7 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			3,00		

TOTAL 3,00 UN

9.1.8 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			1,00		

TOTAL 1,00 UN

9.1.9 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Bucha de Redução Soldável Curta 25x40mm, PVC Marrom, Água Fria			1,00		

TOTAL 1,00 UN

9.1.10 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			2,00		

TOTAL 2,00 UN

9.1.11 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			1,00		

TOTAL 1,00 UN

9.1.12 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

Hildegardo Menezes Pontoura  
Secretário de Obras e Urbanismo  
Matr.: 44847 - SEMOD/PA  
Eng. Civil - CREA/RJ 198210464



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
EQUILIBRIO DE VIDA PARA TODOS

Obr.: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.

Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

### MEMORIAL DE CÁLCULO

Conforme Projeto				1,00		
<b>TOTAL</b>				<b>1,00 UN</b>		
<b>9.1.13 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme projeto			98,00			
<b>TOTAL</b>				<b>98,00 UN</b>		
<b>9.1.14 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme projeto			1,00			
<b>TOTAL</b>				<b>1,00 UN</b>		
<b>9.1.15 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme projeto			4,00			
<b>TOTAL</b>				<b>4,00 UN</b>		
<b>9.1.16 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme projeto			6,00			
<b>TOTAL</b>				<b>6,00 UN</b>		
<b>9.1.17 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			49,00			
<b>TOTAL</b>				<b>49,00 UN</b>		
<b>9.1.18 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			1,00			
<b>TOTAL</b>				<b>1,00 UN</b>		
<b>9.1.19 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			14,00			
<b>TOTAL</b>				<b>14,00 UN</b>		
<b>9.1.20 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			2,00			
<b>TOTAL</b>				<b>2,00 UN</b>		
<b>9.1.21 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			1,00			
<b>TOTAL</b>				<b>1,00 UN</b>		
<b>9.1.22 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			8,00			
<b>TOTAL</b>				<b>8,00 UN</b>		
<b>9.1.23 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			36,00			
Conforme Projeto			1,00			
<b>TOTAL</b>				<b>37,00 UN</b>		
<b>9.1.24 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			2,00			
<b>TOTAL</b>				<b>2,00 UN</b>		
<b>9.1.25 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			4,00			
<b>TOTAL</b>				<b>4,00 UN</b>		
<b>9.1.26 VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			4,00			
<b>TOTAL</b>				<b>4,00 UN</b>		
<b>9.1.27 VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</b>						
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal	
Conforme Projeto			2,00			

Eduardo Kauê Votimo Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

Hildegardo Miagres Fontoura  
Secretário de Obras e Planejamento Urbano  
Matr.: 44047-98/ENSP/PMSP  
Engº Civil-CREA/RJ 192.054/4



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE URBANISMO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI,  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

TOTAL		2,00 UN			
9.1.28	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			1,00		
TOTAL		1,00 UN			
9.1.29	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			289,41		
TOTAL		289,41 M			
9.1.30	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			6,83		
TOTAL		6,83 M			
9.1.31	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			12,00		
TOTAL		12,00 M			
9.1.32	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			28,16		
TOTAL		28,16 M			
10 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
10.1 - ACESSÓRIOS E CONEXÕES					
10.1.1 - CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF 12/2020					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			1,00		1,00
Caixa Espuma			1,00		
TOTAL		1,00 UN			
10.1.2	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 2 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			11,00		11,00
TOTAL		11,00 un			
10.1.3	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 06/2022				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			16,00		16,00
TOTAL		16,00 UN			
10.1.4	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			5,00		5,00
TOTAL		5,00 UN			
10.1.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			10,00		10,00
TOTAL		10,00 UN			
10.1.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			17,00		17,00
TOTAL		17,00 UN			
10.1.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			2,00		2,00
TOTAL		2,00 UN			
10.1.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			9,00		9,00
TOTAL		9,00 UN			
10.1.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO				
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			36,00		36,00
TOTAL		36,00 UN			
10.1.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO				

Henrique Marques Fontoura  
Secretário de Obras e Desempenho Urban  
Matr. 1.44847 - SEMO/DPMSP  
Eng. Civil - CREARJ 100.45464

Eduardo Kato Valmo Saigau  
Engenheiro Civil

Hidrogênio M. da Silva  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr. 44847 - SEMO/DPM/SP4  
Eng. Civil - CREA/RJ 198.345/4



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE TIPO PARA TERRE

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 37,00	Área	Subtotal 37,00
<b>TOTAL</b>	<b>37,00 UN</b>				
<b>10.1.11 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 13,00	Área	Subtotal 13,00
<b>TOTAL</b>	<b>13,00 UN</b>				
<b>10.1.12 JUNCÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 4,00	Área	Subtotal 4,00
<b>TOTAL</b>	<b>4,00 UN</b>				
<b>10.1.13 Juncão simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm Rev.01 - 10/2022</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 6,00	Área	Subtotal 6,00
<b>TOTAL</b>	<b>6,00 UN</b>				
<b>10.1.14 JUNCÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 1,00	Área	Subtotal 1,00
<b>TOTAL</b>	<b>1,00 UN</b>				
<b>10.1.15 Juncão simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 10,00	Área	Subtotal 10,00
<b>TOTAL</b>	<b>10,00 UN</b>				
<b>10.1.16 JUNCÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 3,00	Área	Subtotal 3,00
<b>TOTAL</b>	<b>3,00 UN</b>				
<b>10.1.17 JUNCÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 6,00	Área	Subtotal 6,00
<b>TOTAL</b>	<b>6,00 UN</b>				
<b>10.1.18 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 89,00	Área	Subtotal 89,00
<b>TOTAL</b>	<b>89,00 UN</b>				
<b>10.1.19 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 12,00	Área	Subtotal 12,00
<b>TOTAL</b>	<b>12,00 UN</b>				
<b>10.1.20 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 9,00	Área	Subtotal 9,00
<b>TOTAL</b>	<b>9,00 UN</b>				
<b>10.1.21 REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 3,00	Área	Subtotal 3,00
<b>TOTAL</b>	<b>3,00 UN</b>				
<b>10.1.22 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 38,00	Área	Subtotal 38,00
<b>TOTAL</b>	<b>38,00 UN</b>				
<b>10.1.23 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 32,00	Área	Subtotal 32,00
<b>TOTAL</b>	<b>32,00 UN</b>				
<b>10.2 COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS</b>					
<b>10.2.1 FOSSA SEPTICA, DE CAMARA UNICA, TIPO CILINDRICA, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 1200X2000MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>					
Descrição Conforme Projeto	Comp	Alt	Qtd 1,00	Área	Subtotal 1,00
<b>TOTAL</b>	<b>1,00 UN</b>				
<b>10.2.2 FILTRO ANAEROBIO, DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 1200X2000MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>					

Hildegardo de Menezes Coutinho  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA

Eduardo Kaulo Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 201312160



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Filtro anaeróbio			1,00		1,00
TOTAL	1,00 UN				
10.3 TUBOS E PROLONGADORES					
10.3.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			22,99		22,99
TOTAL	22,99 M				
10.3.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			118,88		118,88
TOTAL	118,88 M				
10.3.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			19,34		19,34
TOTAL	19,34 M				
10.3.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			116,48		116,48
Prolongador			7,25		7,25
TOTAL	123,73 M				
10.3.5 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Prolongador			2,50		2,50
Conforme Projeto			1,12		1,12
TOTAL	3,62 M				
11 ÁGUAS PLUVIAIS					
11.1 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM.					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Drenagem			4,00		4,00
TOTAL	4,00 UN				
11.2 Calha de beiral, em chapa galvanizada nº 24, com 75cm de desenvolvimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Bloco Único			31,85		63,70
TOTAL	63,70 m				
11.3 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			3,00		3,00
TOTAL	3,00 UN				
11.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			11,00		11,00
TOTAL	11,00 UN				
11.5 JUNCÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			1,00		1,00
TOTAL	1,00 UN				
11.6 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			15,00		15,00
TOTAL	15,00 UN				
11.7 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			4,00		4,00
TOTAL	4,00 UN				
11.8 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			75,21		75,21
TOTAL	75,21 M				
11.9 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
Conforme Projeto			30,82		30,82
TOTAL	30,82 M				

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA

Eduardo Kaur Valério Saigak  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

INSTITUTO DE HABITAÇÃO  
TOTALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

11.10	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
	Conforme Projeto	8,16				8,16
	TOTAL	8,16 M				
11.11	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
	Conforme Projeto	33,94				33,94
	TOTAL	33,94 M				
11.12	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
	Conforme Projeto	43,64				43,64
	TOTAL	43,64 M				
11.13	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO(TIPO ABACAXI),COM 3" FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
	Descidas			10,00		10,00
	TOTAL	10,00 UN				
11.14	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
	bomba			1,00		1,00
	TOTAL	1,00 UN				
11.15	CONJUNTO HIDRÁULICO EM AÇO ROSCÁVEL PARA INSTALAÇÃO DE BOMBA, DN SUÇÃO 32 MM (1 1/4") E DN RECALQUE 25 MM (1"), PARA EDIFICAÇÃO COM 4 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	Subtotal
	bomba			1,00		1,00
	TOTAL	1,00 UN				
12	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					
12.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme projeto			3,00		
	TOTAL	3,00 und				
12.2	CUBA DE LOUÇA BRANCA,DE SOBREFOR,PADRAO MEDIO LUXO,MEDINDO E M TORNO DE (53X43)CM,FORNECIMENTO					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			8,00		
	TOTAL	8,00 und				
12.3	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Pia			2,00		
	TOTAL	2,00 und				
12.4	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			8,00		
	Torneira WC Acessível			3,00		
	TOTAL	11,00 und				
12.5	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Banheiro PCD			8,00		
	TOTAL	8,00 und				
12.6	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			3,00		
	Conforme Projeto			6,00		
	TOTAL	9,00 und				
12.7	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Apoio Para Lavatório			6,00		
	TOTAL	6,00 und				
12.8	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			4,00		
	TOTAL	4,00 und				
12.9	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Banheiros Fem e Masc			6,00		
	TOTAL	6,00 und				
12.10	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Assento PCD			3,00		
	Assento Banheiro Fem Masc			6,00		

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/MSPA  
Engº Civil - CREA/RJ 198710566

Eduardo Kauer Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121303





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

ESOLUÇÃO Nº 123/2015

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

TOTAL		9,00 und				
12.11	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			8,00		
	Torneira WC Acessível			3,00		
TOTAL		11,00 und				
12.12	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Cozinha			2,00		
TOTAL		2,00 und				
12.13	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Cozinha			2,00		
	Conforme Projeto			8,00		
	Torneira WC Acessível			3,00		
TOTAL		13,00 und				
12.14	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			8,00		
	Torneira WC Acessível			3,00		
TOTAL		11,00 und				
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127V					
13.1	ENTRADA DE ENERGIA					
13.1.1	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO LIGHT, MEDIÇÃO DIRETA, REDE SUBTERRÂNEA, 38KVA E 76KVA, INCLUSIVE CAIXA SECCIONADORA EMEDIÇÃO (CSM200), CAIXA DISJUNTOR E CONDUTORES (ENTRADA, SAÍDA, ATERRAMENTO E RESPECTIVOS CONECTORES)					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Padrão de entrada			1,00		1,00
TOTAL		1,00 UN				
13.1.2	POSTE DE CONCRETO, COM SEÇÃO CIRCULAR, COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 200KG, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Padrão de entrada			1,00		1,00
TOTAL		1,00 UN				
13.1.3	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO, CIRCULAR, RETO DE 9,00M, COM CABECA DE CONCRETO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABECA					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Padrão de entrada			1,00		1,00
TOTAL		1,00 UN				
13.1.4	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU AÇO, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Peso
	Padrão de entrada					1,00
TOTAL		1,00 T				
13.2	DISJUNTORES					
13.2.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme projeto 27/36			5,00		
TOTAL		5,00 und				
13.2.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			25,00		
TOTAL		25,00 und				
13.2.3	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			5,00		
TOTAL		5,00 und				
13.2.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			17,00		
TOTAL		17,00 und				
13.2.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			4,00		
TOTAL		4,00 und				
13.2.6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto- 63 A			4,00		
TOTAL		4,00 und				
13.2.7	Disjuntor termomagnético tripolar 175 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto			1,00		
TOTAL		1,00 und				

Hildegardo Milagres Pontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/MSPA  
Engº Civil, CREA/RJ 1108272662

Eduardo Kaulo Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
REGISTRO DE PROJETO PARA LICITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infância-Juvenil - CAPSI.

Endereço: Rua Epanimondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

### MEMORIAL DE CÁLCULO

13.2.8	DISJUNTOR, INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), CLASSE AC, 4 POLOS, INSTANTANEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63A X 415V, SENSIBILIDADE	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Descrição					
	Conforme Projeto			2,00		
	TOTAL			2,00 und		
13.3	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
13.3.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	Descrição					
	Conforme projeto	527,21				
	TOTAL	527,21 M				
13.3.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	Descrição					
	Conforme projeto	18,51				
	TOTAL	18,51 M				
13.3.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	Descrição					
	Conforme projeto	420,27				
	TOTAL	420,27 M				
13.3.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	Descrição					
	Conforme projeto	0,62				
	TOTAL	0,62 M				
13.3.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	Descrição					
	Conforme projeto	1,45				
	TOTAL	1,45 M				
13.3.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	Descrição					
	Conforme projeto - reforçado laranja	1,80				
	Conforme projeto	34,94				
	TOTAL	1,80 M				
13.3.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 PA	Comp.	Alt	Peças	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme projeto - PEAD 25	176,16				
	TOTAL	176,16 M				
13.3.8	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Comp.	Alt	Quant	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme projeto			87,00		87,00
	TOTAL			87,00 UN		
13.3.9	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Comp.	Alt	Quant	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme Projeto			341,00		341,00
	TOTAL			341,00 UN		
13.3.10	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Comp.	Alt	Quant	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme Projeto			682,00		682,00
	TOTAL			682,00 UN		
13.3.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Comp.	Alt	Quant	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme Projeto			4,00		4,00
	TOTAL			4,00 UN		
13.3.12	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Comp.	Alt	Quant	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme Projeto			8,00		8,00
	TOTAL			8,00 UN		
13.3.13	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 50X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, EXCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	Comp.	Alt	Peças	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme projeto	60,00				60,00
	TOTAL	60,00 M				
13.3.14	CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X50MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Comp.	Alt	Peças	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme projeto Dobra Horizontal			4,00		4,00
	TOTAL			4,00 UN		
13.3.15	CURVA VERTICAL, EXTERNA, 90°, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X50MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Comp.	Alt	Peças	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme projeto Dobra vertical			5,00		5,00
	TOTAL			5,00 UN		
13.3.16	TE HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X50MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Comp.	Alt	Peças	Faces	SubTotal
	Descrição					
	Conforme projeto			5,00		5,00
	TOTAL			5,00 UN		

Hildegardo Milagres Fontoura

Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano

Matr.: 44847- SEMOD/PA8

Engº Civil, CREA/RJ 198610546

Eduardo Kauê Valim Salgado

Engenheiro Civil

CREA - RJ 2018121803



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSi.  
Endereço: Rua Eraminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-900 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

13.3.17 Caixa de passagem em chapa com tampa aparafusada de (20x20x10)cm. Forneimento e instalação.(desonerado)

Descrição	Comp.	Alt	Peças	Faces	SubTotal
Conforme projeto			42,00		42,00
<b>TOTAL</b>					<b>42,00 un</b>

13.4 CABOS E FIOS (CONDUTORES)

13.4.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
FA	375,49				
FB	503,72				
FC	231,40				
Neutro	1.152,30				
Terra	899,91				
Retorno	252,20				
<b>TOTAL</b>					<b>3.415,02 m</b>

13.4.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
FA	52,77				
FB	31,16				
FC	68,68				
Neutro	152,52				
Terra	152,52				
<b>TOTAL</b>					<b>457,65 m</b>

13.4.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
FA	17,18				
FB	17,18				
FC	17,18				
Neutro	17,18				
Terra	17,18				
<b>TOTAL</b>					<b>85,90 m</b>

13.4.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
FA	45,20				
FB	45,20				
FC	45,20				
Neutro	45,20				
Terra	45,20				
<b>TOTAL</b>					<b>226,00 m</b>

13.4.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
FA	100,22				
FB	247,65				
FC	121,66				
Neutro	226,16				
Retorno	475,96				
<b>TOTAL</b>					<b>1.171,65 m</b>

13.4.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM², TERRA

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
TERRA	36,75				
<b>TOTAL</b>					<b>36,75 m</b>

13.4.7 CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 95MM², TERRA

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
FA	36,75				
FB	36,75				
FC	36,75				
Neutro	36,75				
<b>TOTAL</b>					<b>147,00 m</b>

13.5 ILUMINAÇÃO E TOMADA

13.5.1 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Conforme Projeto			6,00		
<b>TOTAL</b>					<b>6,00 und</b>

13.5.2 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Conforme Projeto			12,00		
<b>TOTAL</b>					<b>12,00 und</b>

13.5.3 INTERRUPTOR SIMPLES (4 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Conforme Projeto			2,00		
<b>TOTAL</b>					<b>2,00 und</b>

13.5.4 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Conforme Projeto			7,00		
<b>TOTAL</b>					<b>7,00 und</b>

13.5.5 INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Conforme Projeto			2,00		
<b>TOTAL</b>					<b>2,00 und</b>

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
E-MAIL: hfontoura@pmspa.rj.gov.br

*Assinatura*

Eduardo Kauê Volmino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 12018121803

ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.

Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

## MEMORIAL DE CÁLCULO

## 13.5.6 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			2,00		
<b>TOTAL</b>					2,00 und

## 13.5.7 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			3,00		
<b>TOTAL</b>					3,00 und

## 13.5.8 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			23,00		
<b>TOTAL</b>					23,00 und

## 13.5.9 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			23,00		
<b>TOTAL</b>					23,00 und

## 13.5.10 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			2,00		
<b>TOTAL</b>					2,00 und

## 13.5.11 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			68,00		
<b>TOTAL</b>					68,00 und

## 13.5.12 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			11,00		
<b>TOTAL</b>					11,00 und

## 13.5.13 LUMINÁRIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X18W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, REFLETOR EM

Descrição Quantitativo total unidade	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			73,00		
<b>TOTAL</b>					73,00 und

## 13.5.14 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024

Descrição Marco	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			42,00		
<b>TOTAL</b>					42,00 und

## 13.5.15 CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022

Descrição Tomada Teto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			1,00		
<b>TOTAL</b>					1,00 und

## 13.5.16 TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)

Descrição Tomada Teto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			1,00		
<b>TOTAL</b>					1,00 und

## 13.5.17 CONDULETE DE PVC - ADAPTADOR DE SAÍDA 1"

Descrição Tomada Teto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			1,00		
<b>TOTAL</b>					1,00 und

## 14 PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO - PCI

## 14.1 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PÓS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 PE

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			2,00		
<b>TOTAL</b>					2,00 UND

## 14.2 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024

Descrição Conforme Projeto	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
			23,00		
<b>TOTAL</b>					23,00 UND

## 14.3 PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Subtotal
Inscrição "SAÍDA"			9,00		9,00
Inscrição "SAÍDA" e seta direcional direita			3,00		3,00
Inscrição "SAÍDA" e seta direcional esquerda			1,00		1,00
<b>TOTAL</b>					13,00 UN

## 15 CLIMATIZAÇÃO

## 15.1 TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL

Descrição Tubo climatização	Comp	Alt	Qtd	Faces	Subtotal
	71,03				71,03
<b>TOTAL</b>					71,03 M

Hildegardo Milagres Fontoura

Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano

Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA

Emp. CREA RJ 1409715-6/66

Eduardo Kallé Vainio Salgado  
CREA - RJ 20161280



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO



Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

15.2	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL -					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Subtotal
	Tubo climatização	51,25				51,25
	TOTAL					51,25 M
15.3	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL -					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Subtotal
	Tubo climatização	71,03				71,03
	TOTAL					71,03 M
15.4	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Subtotal
	Tubo climatização	51,25				51,25
	TOTAL					51,25 M
15.5	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Subtotal
	Alimentação	122,29				122,29
	TOTAL					122,29 m
15.6	CAIXA DE PASSAGEM P/ SPLIT 35X13X7CM DRENO INFERIOR DE PLAST					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Subtotal
	Ar Condicionado 12.000 btus			8,00		8,00
	Ar Condicionado 18.000 btus			3,00		3,00
	Ar Condicionado 24.000 btus			7,00		7,00
	TOTAL					18,00 UND
16	FORRO					
16.1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF 08/2023 PS					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Área completa					496,28
	TOTAL					496,28 M2
17	CABEAMENTO ESTRUTURADO					
17.1	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto	48,65				48,65
	TOTAL					48,65 M
17.2	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 50X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, EXCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto	48,65				48,65
	TOTAL					48,65 M
17.3	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto	656,94				656,94
	TOTAL					656,94 M
17.4	CABO COAXIAL RG6 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto	116,82				116,82
	TOTAL					116,82 M
17.5	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto			46,00		46,00
	TOTAL					46,00 UN
17.6	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto			7,00		7,00
	TOTAL					7,00 UN
17.7	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto			92,00		92,00
	TOTAL					92,00 UN
17.8	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto			14,00		14,00
	TOTAL					14,00 UN
17.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto	35,74				35,74
	TOTAL					35,74 M
17.10	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto - REFORÇADO LARANJA	2,23				2,23
	TOTAL					2,23 M
17.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto	78,25				78,25

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Eng Civil - CREA/RJ - 101.154-1

Ednardo Kato Valimbo Sá  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 101.154-1



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.

Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

TOTAL		78,25 M				
17.12	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	Área
	Conforme Projeto	26,71				26,71
TOTAL		26,71 M				
17.13	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV,COM PREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,E XCLUSIVE CABOS OU FIOS					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Ponto de TV			6,00		6,00
TOTAL		6,00 und				
17.14	TE HORIZONTAL,90°,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,50X50MM,FORNECIMENTO E COLOCACAO					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme projeto			1,00		1,00
TOTAL		1,00 UN				
17.15	Emenda interna 50 x 50 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica(ref. Mopa ou similar)					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	União Conforme projeto			24,00		24,00
TOTAL		24,00 UND				
17.16	CURVA HORIZONTAL,90°,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,50X50MM,FORNECIMENTO E COLOCACAO					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Dobra Horizont Conforme projeto			3,00		3,00
TOTAL		3,00 UN				
17.17	CURVA VERTICAL,EXTERNA,90°,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,50X50MM,FORNECIMENTO E COLOCACAO					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Dobra vert Conforme projeto			1,00		1,00
TOTAL		1,00 UN				
17.18	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Ponto Telefont RJ45			1,00		1,00
	Ponto de WIFI RJ45			6,00		6,00
TOTAL		7,00 UN				
17.19	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Ponto Telefont RJ45			1,00		1,00
	Ponto de WIFI RJ45			6,00		6,00
	Pontos de Dados e Telefone			15,00		15,00
TOTAL		22,00 UN				
17.20	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto			3,00		3,00
TOTAL		3,00 UN				
17.21	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Rack 12U para Central de Dados			1,00		1,00
TOTAL		1,00 UN				
17.22	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19"					
	Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Rack 12U para Central de Dados			5,00		5,00
TOTAL		5,00 UND				
17.23	ORGANIZADOR DE CABOS 1U					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme projeto			3,00		3,00
TOTAL		3,00 UND				
18	GASES					
18.1	GASE COMUM					
18.1.1	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 22 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM PRUMADA DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto	15,29				15,29
TOTAL		15,29 M				
18.1.2	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 54 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM PRUMADA DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Conforme Projeto	1,00				1,00
TOTAL		1,00 M				
18.1.3	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Tubo 20 mm	15,29				15,29
	Tubo 50 mm	1,00				1,00
TOTAL		16,29 m				
18.1.4	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL -					
	Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
	Tubo 15 mm	2,00				2,00
TOTAL		2,00 M				
18.1.5	Conector macho de latão, cobre 20mm X 3/4"					

Hildegardo Milagres Pontouça  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil - CREARJ - 56.15454

Eduardo Kauê Valim Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obr: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.

Endereço Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
Conector macho de cobre 20mm X 3/4"			1,00		1,00
<b>TOTAL</b>			<b>1,00</b>		<b>UND</b>
<b>18.1.6 COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
Cotovelo de cobre de 90°			8,00		8,00
<b>TOTAL</b>			<b>8,00</b>		<b>UND</b>
<b>18.1.7 TE EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2022</b>					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
Tê de cobre soldável 20 x 20 x 20			4,00		4,00
<b>TOTAL</b>			<b>4,00</b>		<b>UND</b>
<b>18.1.8 VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
Válvula de esfera 3/4"			1,00		1,00
<b>TOTAL</b>			<b>1,00</b>		<b>UND</b>
<b>18.1.9 Válvula de segurança fluxo/termica horizontal 2,5m³/h</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
Válvula de segurança			4,00		4,00
<b>TOTAL</b>			<b>4,00</b>		<b>UND</b>
<b>18.1.10 ABRIGO P/4 BOTIJOES GAS DE 45KG, EXCLUSIVE LIGACOES, NAS DIM. (2,00X0,50X1,80) MALVENARIA TIJOLOS MACICOS (7X10X20CM), PAREDES DE MEIA Vez, REVESTIDAS COM</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
Abriço			1,00		1,00
<b>TOTAL</b>			<b>1,00</b>		<b>UND</b>
<b>18.1.11 BOTIJO DE GAS ENGARRAFADO (GLP), CAPACIDADE PARA 45KG. O CUSTO INCLUI O BOTIJO E O GAS. FORNECIMENTO</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
Cilindro de gás GLP P-45			2,00		2,00
<b>TOTAL</b>			<b>2,00</b>		<b>UND</b>
<b>18.1.12 BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
Bucha de redução reta - Soldada - COBRE Padrão 20 x 15			6,00		6,00
<b>TOTAL</b>			<b>6,00</b>		<b>UND</b>
<b>19 EXAUSTÃO</b>					
<b>19.1 COIFA DE AÇO INOX AISI 304/444 (#20), NAS DIMENSOES 1,80X1,30X0,60M (COCCAO), COM CALHA COLETORA DE GORDURA EM TODO PERIMETRO COM DRENO</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
COIFA DE CENTRO COM FILTRO E EXAUSTOR INTERNO INOX ANSI 304 150 X 100 cm			1,00		1,00
<b>TOTAL</b>			<b>1,00</b>		<b>UND</b>
<b>19.2 DUTO FLEXIVEL ALUMINIZADO COM ISOLAMENTO TERMICO EM LA DE VIDRO, SECAO CIRCULAR DE 15CM (6"), FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>					
Descrição	Comp	Alt	Qtd	Área	SubTotal
DUTO FLEXIVEL 125 mm	2,50				2,50
<b>TOTAL</b>			<b>2,50</b>		<b>M</b>
<b>19.3 EXAUSTOR TUBO AXIAL, AÇIONAMENTO DIRETO, DIAMETRO DE 400MM, HELICE DE 6 PALETAS, FABRICADA EM CHAPA DE AÇO CARBONO, FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal
EXAUSTOR AXIAL 0min 3.000m³/h; POT. 1/3 Cv			1,00		1,00
<b>TOTAL</b>			<b>1,00</b>		<b>UND</b>
<b>19.4 Chapéu chinês Ø 30cm para exaustão de aquecedor</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal
			1,00		1,00
<b>TOTAL</b>			<b>1,00</b>		<b>UND</b>
<b>20 MURO DE CONTORNO</b>					
<b>20.1 ESCAVACAO MANUAL DE VALA. AF 09/2024</b>					
Descrição	Perim.	Larg	Alt	Qtd	Volume
Escavacão					16,83
<b>TOTAL</b>					<b>16,83 M3</b>
<b>20.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020</b>					
Descrição	Perim.	Larg	Alt	Qtd	Volume
Escavacão					16,83
<b>TOTAL</b>					<b>16,83 M2</b>
<b>20.3 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023</b>					
Descrição	Perim.	Larg	Alt	Qtd	Volume
Escavacão					16,83
<b>TOTAL</b>					<b>16,83 M3</b>
<b>20.4 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF 05/2021</b>					
Descrição	Perim.	Larg	Alt	Qtd	Faces
Pedra Calceira Pilar	0,40	0,4	0,30	47,00	0,05
<b>TOTAL</b>					<b>2,26 M3</b>
<b>20.5 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Pedra Calceira Pilar					28,14
<b>TOTAL</b>					<b>28,14 M2</b>
<b>20.6 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024</b>					
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área

Hidrogardo Milagres FOLIOU  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Município de São Pedro da Aldeia  
RJ

Edmundo Leite Vilela  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 2018121803



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI.  
Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

Baldrame						64,70
TOTAL						64,70 M2
20.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF 09/2023						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área	
Baldrame						64,70
TOTAL						64,70 M2
20.8 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021						
Descrição	Perim.	Larg	Alt	Qtd	Faces	Volum
Baldrame	129,40	0,30	0,30	1,00	11,65	11,65
TOTAL						11,65 M3
20.9 CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Volum	
Pilares						4,48
TOTAL						4,48 M3
20.10 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022						
Descrição	Perim.	Larg	Alt	Qtd	Faces	Volum
Baldrame	129,40	0,30	0,30	1,00	11,65	11,65
Pilares						4,48
TOTAL						16,13 M3
20.11 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Área	SubTotal	
Pilares				104,30	104,30	
TOTAL						104,30 M2
20.12 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	KG	
Pilares					58,80	
TOTAL						58,80 KG
20.13 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	KG	
Pilares					224,00	
TOTAL						224,00 KG
20.14 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	KG	
Pilares					87,01	
TOTAL						87,01 KG
20.15 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	KG	
Pilares					323,00	
TOTAL						323,00 KG
20.16 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF 03/2024						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	SubTotal	
Amarração- Superior e Inferior	124,47		2,00		248,94	
TOTAL						248,94 M
20.17 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM						
Descrição	Perim.	Alt	Desct	Faces	Área	
Alvenaria de vedação Muro- Descr Pilar e cinta	124,47	2,30	71,09		215,20	
TOTAL						215,20 M2
20.18 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área	
Muro	124,47	2,30		2,00	572,56	
TOTAL						572,56 M2
20.19 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF 09/2022						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área	
Muro	124,47	2,30		2,00	572,56	
TOTAL						572,56 M2
20.20 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF 03/2024						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área	
Muro	124,47	2,30		2,00	572,56	
TOTAL						572,56 M2
20.21 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF 03/2024						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área	
Muro	124,47	2,30		2,00	572,56	
TOTAL						572,56 M2
20.22 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023						
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área	
Muro	124,47	2,30		2,00	572,56	
TOTAL						572,56 M2

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

21.1 Limpeza geral						
Descrição						
Limpeza final	Comp	Larg	Alt	Qtd	Faces	Área
	40,00	25,00				1.000,00

Hildegardo M. Soares Antouira  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA

Eduardo Kalé Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2016111003





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO

SECRETARIA DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSI

Endereço: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia - RJ

MEMORIAL DE CÁLCULO

TOTAL		1.000,00 M²			
21.2	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 07/2024				
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Área Externa					270,32
TOTAL		270,32 M²			
21.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (CONFORME ACÓRDÃO DO TCU A MEDIÇÃO DESTE ITEM SE DARÁ CONFORME A EVOLUÇÃO DA OBRA.)				
Descrição	Perim.	Alt	Qtd	Faces	Área
Área Externa			6,00		6,00
TOTAL		6,00 mês			

Eduardo Kauê Valério Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 2018121803

Rafael de Menezes Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847- SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105464

**ANEXO III**  
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 168.947,18
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	m²	10,00	R\$ 476,64	22,47%	R\$ 583,74	R\$ 5.837,40
1.2	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 03/2024	M	130,00	R\$ 80,51	22,47%	R\$ 98,60	R\$ 12.818,00
1.3	02.016.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR 3% - DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 2.394,68	22,47%	R\$ 2.932,76	R\$ 2.932,76
1.4	98462	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 3000 LITROS. AF 03/2024	UN	1,00	R\$ 11.467,08	22,47%	R\$ 14.043,73	R\$ 14.043,73
1.5	102610	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	1,00	R\$ 2.008,45	22,47%	R\$ 2.459,75	R\$ 2.459,75
1.6	02.015.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO O 3% - DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 4.659,68	22,47%	R\$ 5.706,71	R\$ 5.706,71
1.7	02.006.0015-0	EMOP	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC ,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/N ERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDR OSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATO RIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	UNXMEs	6,00	R\$ 1.190,00	22,47%	R\$ 1.457,39	R\$ 8.744,34
1.8	02.006.0030-0	EMOP	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARI O,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS RE FORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARI AS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTOR IOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMEs	6,00	R\$ 1.751,00	22,47%	R\$ 2.144,45	R\$ 12.866,70
1.9	AD 19.15.0100	SCO	Container escritorio, vestiario ou deposito, modelo padrao, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aco, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento termico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminacao, 2 tomadas eletricas, distribuicao interna das instalacoes eletricas e hidraulicas ate o ponto de entrada/saida da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mes	6,00	R\$ 500,00	22,47%	R\$ 612,35	R\$ 3.674,10
1.10	04.005.0300-0	EMOP	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	120,00	R\$ 37,45	22,47%	R\$ 45,87	R\$ 5.504,40
1.11	04.013.0015-0	EMOP	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	3,00	R\$ 100,26	22,47%	R\$ 122,79	R\$ 368,37
1.12	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF 03/2024	m²	264,00	R\$ 98,60	22,47%	R\$ 120,76	R\$ 31.880,64
1.13	CP-0001	Próprio	TAXA ART- CREA	UN	1,00	R\$ 280,00	22,47%	R\$ 342,92	R\$ 342,92
1.14	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	m²	264,00	R\$ 4,20	22,47%	R\$ 5,14	R\$ 1.356,96
1.15	CO 04.10.0150	SCO	Aluguel de andaime tubular, para altura de ate 4m; exclusive mao-de-obra de montagem e desmontagem e transporte.(desonerado)	un.mes	360,00	R\$ 70,50	22,47%	R\$ 86,34	R\$ 31.082,40
1.16	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF 03/2024	M	600,00	R\$ 39,91	22,47%	R\$ 48,88	R\$ 29.328,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
2			<b>MOVIMENTAÇÃO E LIMPEZA</b>						<b>R\$ 26.193,12</b>
2.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	800,00	R\$ 0,54	22,47%	R\$ 0,66	R\$ 528,00
2.2	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	208,00	R\$ 9,87	22,47%	R\$ 12,09	R\$ 2.514,72
2.3	93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	6.240,00	R\$ 3,03	22,47%	R\$ 3,71	R\$ 23.150,40
3			<b>ESTRUTURA E VEDAÇÃO</b>						<b>R\$ 371.295,11</b>
3.1	CP-0019	Próprio	FORNECIMENTO DE MÓDULOS EM PVC 8 CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, EM CONFORMIDADE COM A NBR 17077 E AS DIRETRIZES SINAT 004/REV1-DATEC 017A (MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL)	m²	343,25	R\$ 531,06	16,80%	R\$ 620,28	R\$ 212.911,11
3.2	CP-0020	Próprio	MONTAGEM E TRAVAMENTO DE PAREDES EM MÓDULOS DE PVC (M²)	M²	343,25	R\$ 147,34	22,47%	R\$ 180,45	R\$ 61.939,46
3.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	m³	27,46	R\$ 499,63	22,47%	R\$ 611,90	R\$ 16.802,77
3.4	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	m³	27,46	R\$ 409,76	22,47%	R\$ 501,83	R\$ 13.780,25
3.5	91603	SINAPI	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF 12/2024	KG	377,58	R\$ 11,08	22,47%	R\$ 13,57	R\$ 5.123,76
3.6	00000156	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	KG	81,97	R\$ 61,51	22,47%	R\$ 75,33	R\$ 6.174,80
3.7	CP-0061	Próprio	Serviço de furo em concreto armado com Ø=3/8" a 1" e esp=20cm	un	250,00	R\$ 6,20	22,47%	R\$ 7,59	R\$ 1.897,50
3.8	96359	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF 07/2023_PS	m²	374,47	R\$ 114,84	22,47%	R\$ 140,64	R\$ 52.665,46
4			<b>ESTRUTURA</b>						<b>R\$ 159.313,75</b>
4.1			<b>BALDRAME-ESTACA</b>						<b>R\$ 159.313,75</b>
4.1.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 01/2024	m³	8,72	R\$ 142,84	22,47%	R\$ 174,94	R\$ 1.525,48
4.1.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	m²	21,80	R\$ 39,66	22,47%	R\$ 48,57	R\$ 1.058,83
4.1.3	96533	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	m²	116,30	R\$ 111,69	22,47%	R\$ 136,79	R\$ 15.908,68
4.1.4	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	157,47	R\$ 20,02	22,47%	R\$ 24,52	R\$ 3.861,16
4.1.5	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG	295,31	R\$ 16,44	22,47%	R\$ 20,13	R\$ 5.944,59
4.1.6	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF 09/2021	m²	522,74	R\$ 2,29	22,47%	R\$ 2,80	R\$ 1.463,67
4.1.7	100651	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPa E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 12/2019_PA	M	353,00	R\$ 147,82	22,47%	R\$ 181,04	R\$ 63.907,12
4.1.8	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF 08/2023	m³	168,00	R\$ 90,62	22,47%	R\$ 110,98	R\$ 18.644,64
4.1.9	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	m³	297,00	R\$ 57,27	22,47%	R\$ 70,14	R\$ 20.831,58
4.1.10	CP-0065	Próprio	Transporte de perfuratriz rotativa até 250 (mínimo 100km)	km	800,00	R\$ 26,71	22,47%	R\$ 32,71	R\$ 26.168,00
5			<b>ESQUADRIAS</b>						<b>R\$ 100.360,45</b>



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
5.1	14.006.0010-0	EMOP	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEA DA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIV E FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	4,00	R\$ 689,12	22,47%	R\$ 843,97	R\$ 3.375,88
5.2	14.006.0008-0	EMOP	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 90X210X3,5CM FOLHEA DA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIV E FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	19,00	R\$ 743,01	22,47%	R\$ 909,96	R\$ 17.289,24
5.3	14.002.0071-0	EMOP	PORTAO DE CHAPA DE FERRO GALVANIZADO,COM ESPESSURA DE 0,5MM, COM ALTURA ENTRE 2M E 3M E AREA TOTAL DE 6M2 A 9M2,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI 15%-PERDAS E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS	m²	1,89	R\$ 1.494,93	22,47%	R\$ 1.830,84	R\$ 3.460,29
5.4	14.006.0150-0	EMOP	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 120X210X3,5CM,EM 2 FOLHAS,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS .FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	4,00	R\$ 1.099,33	22,47%	R\$ 1.346,35	R\$ 5.385,40
5.5	14.007.0057-0	EMOP	FERRAGENS P/PORTA MADEIRA,1 FOLHA DE ABRIR,INTERNA,CONSTANDO DE FORN.S/COLOC.(ESTA INCLUIDA NO FORN.E COLOC.DAS ESQUADRIAS),DE:-FECHADURA DE EMBUTIR EM METAL C/ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA EM METAL C/ACABAMENTO CROMADO;-ROSETA EM METAL C/ACABAMENTO CROMADO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3"X2.1/2",COM PINO E BOLAS DE LATAO	UN	23,00	R\$ 105,78	22,47%	R\$ 129,55	R\$ 2.979,65
5.6	14.007.0026-0	EMOP	FERRAGENS P/PORTA MADEIRA,2 FOLHAS ABRIR,ENTRADA PRINCIPAL,C ONSTANDO FORN.S/COLOC.(ESTA INCLUIDA FORN.COLOC.ESQUADRIAS), DE:-FECHADURA EMBUTIR METAL C/ACABAMENTO CROMADO;-ROSETA MET AL C/ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA METAL C/ACABAMENTO CROMADO;-6 DOBRADICAS 3"X3" LATAO CROMADO,C/PINOS,BOLAS E ANEIS DE LATAO;-2 FECHOS DE EMBUTIR,ALONGADOS,EM LATAO	UN	4,00	R\$ 242,16	22,47%	R\$ 296,57	R\$ 1.186,28
5.7	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	m²	24,30	R\$ 942,50	22,47%	R\$ 1.154,28	R\$ 28.049,00
5.8	14.003.0025-0	EMOP	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28,FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI 33%-ANODIZACAO E ACESSORIOS	m²	33,60	R\$ 512,98	22,47%	R\$ 628,25	R\$ 21.109,20
5.9	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF 12/2019	UN	12,00	R\$ 100,86	22,47%	R\$ 123,52	R\$ 1.482,24
5.10	14.002.0081-0	EMOP	PORTAO DE FERRO, ATE 1,00M DE LARGURA, EM BARRAS DE 1/2", ES PACADAS DE 10CM, ENTRE EIXOS, CONTORNO E MARCO EM BARRAS DE 1.1/2"X1/2", COM UMA FAIXA HORIZONTAL EM CHAPA DE FERRO DE 1/8" ESPESSURA,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI 15%-PERDAS E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS	m²	1,80	R\$ 1.524,75	22,47%	R\$ 1.867,36	R\$ 3.361,25
5.11	14.002.0187-0	EMOP	GRADIL DE FERRO,ALTURA DE 1,20M,EM BARRAS VERTICAIS QUADRADAS DE 5/8" E ESPACADAS DE 12,50CM, SOLDADAS EM DUAS BARRAS,SUPERIOR E INFERIOR DE 1.1/2"X1/4",MONTANTES A CADA 1,50M EM BARRAS DE 1.1/2"X3/8",INCLUSIVE PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI 20%-PERDAS E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS	M	5,96	R\$ 624,09	22,47%	R\$ 764,32	R\$ 4.555,35



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
5.12	14.002.0101-0	EMOP	PORTAO ABRIR UMA OU DUAS FLS.EM GRADIL METAL.,RESIST.AMBIENT ES AGRESSIVOS,EXECUT.PAINEL ACO GALV.(GRAMATURA MIN.40G/M2), MALHA RETANG.(200X50)MM E FIO ACO BITOLA MIN.4,3MM,MONT.INTE RMED.ACO GALV.(60X40)MM,EXTREM.MONT.DIM.MIN.(80X80)MM ENGAST ADO BASE CONCR.(EXCL.ESTA),PINT.NAVAL,ESP.MIN.300 MICRAS,NAS CORES VERDE OU BRANCA,INCL.TRINCO,FERROLHO,DOBR.FORN.COLO C. 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	m²	5,76	R\$ 1.152,02	22,47%	R\$ 1.410,88	R\$ 8.126,67
6			<b>SISTEMA DE COBERTURA</b>						<b>R\$ 345.003,31</b>
6.1	100775	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	10.539,36	R\$ 14,19	22,47%	R\$ 17,38	R\$ 183.174,08
6.2	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	658,71	R\$ 195,06	22,47%	R\$ 238,89	R\$ 157.359,23
6.3	16.005.0005-0	EMOP	CUMEEIRA DE GALVALUME,COM ESPESSURA APROXIMADA DE 0,5MM,0,30 M DE ABA PARA CADA LADO,PARA TELHAS ONDULADAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	29,00	R\$ 82,96	22,47%	R\$ 101,60	R\$ 2.946,40
6.4	100327	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	20,00	R\$ 62,20	22,47%	R\$ 76,18	R\$ 1.523,60
7			<b>REVESTIMENTOS - PISO - PAREDE</b>						<b>R\$ 134.899,55</b>
7.1	87682	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	m²	499,23	R\$ 53,34	22,47%	R\$ 65,33	R\$ 32.614,70
7.2	87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023_PE	m²	551,15	R\$ 142,65	22,47%	R\$ 174,70	R\$ 96.285,91
7.3	93680	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	51,68	R\$ 82,73	22,47%	R\$ 101,32	R\$ 5.236,22
7.4	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	15,90	R\$ 39,17	22,47%	R\$ 47,97	R\$ 762,72
8			<b>PINTURA</b>						<b>R\$ 136.164,27</b>
8.1	CP-0007	Próprio	Preparo de superfície com lixamento de paredes e tetos	m²	1.548,63	R\$ 3,43	22,47%	R\$ 4,20	R\$ 6.504,25
8.2	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	1.548,63	R\$ 23,40	22,47%	R\$ 28,66	R\$ 44.383,74
8.3	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	1.548,63	R\$ 5,36	22,47%	R\$ 6,56	R\$ 10.159,01
8.4	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1.548,63	R\$ 14,89	22,47%	R\$ 18,24	R\$ 28.247,01
8.5	102228	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	158,13	R\$ 31,63	22,47%	R\$ 38,74	R\$ 6.125,96
8.6	102193	SINAPI	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	m²	158,13	R\$ 2,66	22,47%	R\$ 3,26	R\$ 515,50
8.7	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	494,88	R\$ 41,78	22,47%	R\$ 51,17	R\$ 25.323,01
8.8	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	494,88	R\$ 6,62	22,47%	R\$ 8,11	R\$ 4.013,48
8.9	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	494,88	R\$ 17,97	22,47%	R\$ 22,01	R\$ 10.892,31
9			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>						<b>R\$ 13.917,29</b>
9.1			<b>ÁGUA FRIA</b>						<b>R\$ 13.917,29</b>
9.1.1	94783	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,00	R\$ 20,92	22,47%	R\$ 25,62	R\$ 204,96



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
9.1.2	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R\$ 22,30	22,47%	R\$ 27,31	R\$ 54,62
9.1.3	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6,00	R\$ 38,60	22,47%	R\$ 47,27	R\$ 283,62
9.1.4	94658	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	R\$ 6,04	22,47%	R\$ 7,40	R\$ 7,40
9.1.5	94662	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	8,00	R\$ 12,43	22,47%	R\$ 15,22	R\$ 121,76
9.1.6	104998	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 1", 10 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,00	R\$ 1.301,42	22,47%	R\$ 1.593,85	R\$ 1.593,85
9.1.7	103948	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	R\$ 9,80	22,47%	R\$ 12,00	R\$ 36,00
9.1.8	103993	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 11,88	22,47%	R\$ 14,55	R\$ 14,55
9.1.9	103953	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 9,01	22,47%	R\$ 11,03	R\$ 11,03
9.1.10	104014	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R\$ 12,71	22,47%	R\$ 15,57	R\$ 31,14
9.1.11	103999	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 14,66	22,47%	R\$ 17,95	R\$ 17,95
9.1.12	102617	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	R\$ 3.393,72	22,47%	R\$ 4.156,29	R\$ 4.156,29
9.1.13	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	98,00	R\$ 12,07	22,47%	R\$ 14,78	R\$ 1.448,44
9.1.14	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 6,60	22,47%	R\$ 8,08	R\$ 8,08
9.1.15	89367	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	R\$ 16,22	22,47%	R\$ 19,86	R\$ 79,44
9.1.16	103984	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	R\$ 23,52	22,47%	R\$ 28,80	R\$ 172,80
9.1.17	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	49,00	R\$ 6,97	22,47%	R\$ 8,54	R\$ 418,46
9.1.18	89979	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 26,92	22,47%	R\$ 32,97	R\$ 32,97
9.1.19	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	14,00	R\$ 29,18	22,47%	R\$ 35,74	R\$ 500,36
9.1.20	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 65,12	22,47%	R\$ 79,75	R\$ 159,50
9.1.21	89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 23,89	22,47%	R\$ 29,26	R\$ 29,26





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
9.1.22	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	R\$ 22,49	22,47%	R\$ 27,54	R\$ 220,32
9.1.23	94688	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	37,00	R\$ 8,09	22,47%	R\$ 9,91	R\$ 366,67
9.1.24	94692	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R\$ 21,51	22,47%	R\$ 26,34	R\$ 52,68
9.1.25	94694	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	R\$ 26,94	22,47%	R\$ 32,99	R\$ 131,96
9.1.26	95252	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	R\$ 104,28	22,47%	R\$ 127,71	R\$ 510,84
9.1.27	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 43,12	22,47%	R\$ 52,81	R\$ 105,62
9.1.28	95250	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R\$ 58,21	22,47%	R\$ 71,29	R\$ 71,29
9.1.29	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	289,41	R\$ 5,83	22,47%	R\$ 7,14	R\$ 2.066,39
9.1.30	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,83	R\$ 11,36	22,47%	R\$ 13,91	R\$ 95,01
9.1.31	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,00	R\$ 17,26	22,47%	R\$ 21,14	R\$ 253,68
9.1.32	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	28,16	R\$ 19,15	22,47%	R\$ 23,45	R\$ 660,35
10			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						R\$ 35.745,30
10.1			ACESSÓRIOS E CONEXÕES						R\$ 15.426,93
10.1.1	98102	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 230,81	22,47%	R\$ 282,67	R\$ 282,67
10.1.2	IT 14.30.0100	SCO	Caixa de inspecao, de concreto pre-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de circulo de fundo, 2 aneis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diametro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saida), de 300mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 475mm de altura total, exclusive tampao de ferro fundido e escavacao.(desonerado)	un	11,00	R\$ 411,61	22,47%	R\$ 504,10	R\$ 5.545,10
10.1.3	89482	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	16,00	R\$ 52,12	22,47%	R\$ 63,83	R\$ 1.021,28
10.1.4	104329	SINAPI	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	R\$ 106,01	22,47%	R\$ 129,83	R\$ 649,15
10.1.5	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	10,00	R\$ 12,90	22,47%	R\$ 15,80	R\$ 158,00
10.1.6	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	17,00	R\$ 18,12	22,47%	R\$ 22,19	R\$ 377,23
10.1.7	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	R\$ 26,76	22,47%	R\$ 32,77	R\$ 65,54
10.1.8	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,00	R\$ 32,10	22,47%	R\$ 39,31	R\$ 353,79





PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
10.1.9	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	36,00	R\$ 12,65	22,47%	R\$ 15,49	R\$ 557,64
10.1.10	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	37,00	R\$ 17,33	22,47%	R\$ 21,22	R\$ 785,14
10.1.11	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	13,00	R\$ 31,20	22,47%	R\$ 38,21	R\$ 496,73
10.1.12	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$ 18,23	22,47%	R\$ 22,33	R\$ 89,32
10.1.13	CP-0056	Próprio	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mmRev.01 - 10/2022	un	6,00	R\$ 42,75	22,47%	R\$ 52,36	R\$ 314,16
10.1.14	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	R\$ 45,67	22,47%	R\$ 55,93	R\$ 55,93
10.1.15	CP-0057	Próprio	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	un	10,00	R\$ 53,67	22,47%	R\$ 65,73	R\$ 657,30
10.1.16	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	R\$ 30,19	22,47%	R\$ 36,97	R\$ 110,91
10.1.17	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6,00	R\$ 59,38	22,47%	R\$ 72,72	R\$ 436,32
10.1.18	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	89,00	R\$ 11,18	22,47%	R\$ 13,69	R\$ 1.218,41
10.1.19	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00	R\$ 17,98	22,47%	R\$ 22,02	R\$ 264,24
10.1.20	89856	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,00	R\$ 24,38	22,47%	R\$ 29,86	R\$ 268,74
10.1.21	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3,00	R\$ 20,29	22,47%	R\$ 24,85	R\$ 74,55
10.1.22	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	38,00	R\$ 12,06	22,47%	R\$ 14,77	R\$ 561,26
10.1.23	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	32,00	R\$ 27,65	22,47%	R\$ 33,86	R\$ 1.083,52
10.2			COLETA E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS						R\$ 6.342,50
10.2.1	15.002.0623-0	EMOP	FOSSA SEPTICA,DE CAMARA UNICA, TIPO CILINDRICA,DE CONCRETO PR E-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 2.898,72	22,47%	R\$ 3.550,06	R\$ 3.550,06
10.2.2	15.002.0662-0	EMOP	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 12 00X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 2.280,10	22,47%	R\$ 2.792,44	R\$ 2.792,44
10.3			TUBOS E PROLONGADORES						R\$ 13.975,87



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
10.3.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	22,99	R\$ 26,95	22,47%	R\$ 33,01	R\$ 758,90
10.3.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	118,88	R\$ 33,49	22,47%	R\$ 41,02	R\$ 4.876,46
10.3.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	19,34	R\$ 41,53	22,47%	R\$ 50,86	R\$ 983,63
10.3.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	123,73	R\$ 46,64	22,47%	R\$ 57,12	R\$ 7.067,46
10.3.5	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	3,62	R\$ 65,28	22,47%	R\$ 79,95	R\$ 289,42
11			ÁGUAS PLUVIAIS						R\$ 35.615,77
11.1	99251	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	4,00	R\$ 335,75	22,47%	R\$ 411,19	R\$ 1.644,76
11.2	CI 04.70.0500	SCO	Calha de beiral, em chapa galvanizada no 24, com 75cm de desenvolvimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	63,70	R\$ 234,42	22,47%	R\$ 287,09	R\$ 18.287,63
11.3	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	3,00	R\$ 50,71	22,47%	R\$ 62,10	R\$ 186,30
11.4	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	11,00	R\$ 49,60	22,47%	R\$ 60,75	R\$ 668,25
11.5	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,00	R\$ 98,56	22,47%	R\$ 120,71	R\$ 120,71
11.6	89554	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	15,00	R\$ 30,69	22,47%	R\$ 37,59	R\$ 563,85
11.7	89677	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,00	R\$ 84,52	22,47%	R\$ 103,51	R\$ 414,04
11.8	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	75,21	R\$ 21,55	22,47%	R\$ 26,39	R\$ 1.984,79
11.9	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,83	R\$ 11,36	22,47%	R\$ 13,91	R\$ 95,01
11.10	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,00	R\$ 17,26	22,47%	R\$ 21,14	R\$ 253,68
11.11	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	33,94	R\$ 58,30	22,47%	R\$ 71,40	R\$ 2.423,32
11.12	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	43,64	R\$ 83,40	22,47%	R\$ 102,14	R\$ 4.457,39
11.13	15.003.0177-0	EMOP	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO(TIPO ABACAXI),COM 3".FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	10,00	R\$ 28,09	22,47%	R\$ 34,40	R\$ 344,00
11.14	102118	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 2.028,76	22,47%	R\$ 2.484,62	R\$ 2.484,62
11.15	94483	SINAPI	CONJUNTO HIDRÁULICO EM AÇO ROSCÁVEL PARA INSTALAÇÃO DE BOMBA, DN SUÇÃO 32 MM (1 1/4") E DN RECALQUE 25 MM (1"), PARA EDIFICAÇÃO COM 4 PAVIMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	R\$ 1.377,82	22,47%	R\$ 1.687,42	R\$ 1.687,42
12			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS						R\$ 26.052,84



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
12.1	95472	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	R\$ 776,33	22,47%	R\$ 950,77	R\$ 2.852,31
12.2	18.006.0023-0	EMOP	CUBA DE LOUCA BRANCA,DE SOBREPOR,PADRAO MEDIO LUXO,MEDINDO E M TORNO DE (53X43)CM.FORNECIMENTO	UN	8,00	R\$ 290,56	22,47%	R\$ 355,85	R\$ 2.846,80
12.3	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 249,09	22,47%	R\$ 305,06	R\$ 610,12
12.4	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00	R\$ 17,70	22,47%	R\$ 21,68	R\$ 238,48
12.5	100872	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	R\$ 369,61	22,47%	R\$ 452,66	R\$ 3.621,28
12.6	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	R\$ 274,39	22,47%	R\$ 336,05	R\$ 3.024,45
12.7	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 280,70	22,47%	R\$ 343,77	R\$ 2.062,62
12.8	86872	SINAPI	TANQUE DE LOUCA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	R\$ 738,21	22,47%	R\$ 904,09	R\$ 3.616,36
12.9	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	R\$ 512,37	22,47%	R\$ 627,50	R\$ 3.765,00
12.10	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	9,00	R\$ 45,01	22,47%	R\$ 55,12	R\$ 496,08
12.11	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00	R\$ 137,36	22,47%	R\$ 168,22	R\$ 1.850,42
12.12	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	R\$ 123,13	22,47%	R\$ 150,80	R\$ 301,60
12.13	86882	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,00	R\$ 33,22	22,47%	R\$ 40,68	R\$ 528,84
12.14	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00	R\$ 17,70	22,47%	R\$ 21,68	R\$ 238,48
13			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127V						R\$ 161.923,24
13.1			ENTRADA DE ENERGIA						R\$ 4.850,12
13.1.1	15.011.0095-0	EMOP	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL,PADRAO LIGHT,MEDICAO DIRETA,RE DE SUBTERRANEA,38KVA E 76KVA,INCLUSIVE CAIXA SECCIONADORA E MEDICAO (CSM200),CAIXA POLIMERICA DE PROTECAO GERAL (CPG200- P) INTERNA,CAIXA INSPECAO,3 HASTES E CONECTORES DE ATERRAMEN TO E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS,EXCLUSIVE DISJUNTOR E COND UTORES (ENTRADA,SAIDA,ATERRAMENTO E RESPECTIVOS CONECTORES) 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 1.971,54	22,47%	R\$ 2.414,55	R\$ 2.414,55
13.1.2	18.045.0016-0	EMOP	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENT O E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 200KG,INCLUSIVE ESCA VACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 1.304,27	22,47%	R\$ 1.597,34	R\$ 1.597,34
13.1.3	21.001.0010-0	EMOP	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR,RETO DE 9,00M,COM CABECA DE CONCRETO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CAB ECA 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 405,44	22,47%	R\$ 496,54	R\$ 496,54



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
13.1.4	04.006.0020-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRAS 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	T	1,00	R\$ 279,00	22,47%	R\$ 341,69	R\$ 341,69
13.2			DISJUNTORES						R\$ 9.387,63
13.2.1	15.007.0514-0	EMOP	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFASICO, PARA INSTALACAO DE ATÉ 40 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	5,00	R\$ 883,98	22,47%	R\$ 1.082,61	R\$ 5.413,05
13.2.2	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2020	UN	25,00	R\$ 10,90	22,47%	R\$ 13,35	R\$ 333,75
13.2.3	93662	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2020	UN	5,00	R\$ 54,52	22,47%	R\$ 66,77	R\$ 333,85
13.2.4	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2020	UN	17,00	R\$ 54,52	22,47%	R\$ 66,77	R\$ 1.135,09
13.2.5	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_10/2020	UN	4,00	R\$ 97,51	22,47%	R\$ 119,42	R\$ 477,68
13.2.6	15.007.0601-0	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO 3% - DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	4,00	R\$ 53,51	22,47%	R\$ 65,53	R\$ 262,12
13.2.7	CP-0060	Próprio	Disjuntor termomagnético tripolar 175 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	un	1,00	R\$ 887,08	22,47%	R\$ 1.086,41	R\$ 1.086,41
13.2.8	15.007.0526-0	EMOP	DISJUNTOR, INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), CLASSE AC, 4 POLOS, INSTANTANEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63A X 415V, SENSIBILIDADE 30MA/300MA. FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	2,00	R\$ 141,13	22,47%	R\$ 172,84	R\$ 345,68
13.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						R\$ 59.477,05
13.3.1	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	M	527,21	R\$ 17,01	22,47%	R\$ 20,83	R\$ 10.981,78
13.3.2	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	M	18,51	R\$ 21,11	22,47%	R\$ 25,85	R\$ 478,48
13.3.3	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	M	420,27	R\$ 13,09	22,47%	R\$ 16,03	R\$ 6.736,93
13.3.4	91853	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	M	0,62	R\$ 11,37	22,47%	R\$ 13,92	R\$ 8,63
13.3.5	91857	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	M	1,45	R\$ 17,72	22,47%	R\$ 21,70	R\$ 31,47
13.3.6	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2021	M	1,80	R\$ 11,40	22,47%	R\$ 13,96	R\$ 25,13
13.3.7	91839	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023_PA	M	176,16	R\$ 24,41	22,47%	R\$ 29,89	R\$ 5.265,42
13.3.8	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	UN	87,00	R\$ 23,40	22,47%	R\$ 28,66	R\$ 2.493,42
13.3.9	91914	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	UN	341,00	R\$ 23,91	22,47%	R\$ 29,28	R\$ 9.984,48



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
13.3.10	91884	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	682,00	R\$ 15,11	22,47%	R\$ 18,51	R\$ 12.623,82
13.3.11	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	R\$ 28,06	22,47%	R\$ 34,37	R\$ 137,48
13.3.12	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	R\$ 17,25	22,47%	R\$ 21,13	R\$ 169,04
13.3.13	15.018.0482-0	EMOP	ELETROCALHA PERFURADA, SEM TAMPA, TIPO "U", 50X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, EXCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	60,00	R\$ 58,28	22,47%	R\$ 71,38	R\$ 4.282,80
13.3.14	15.018.0608-0	EMOP	CURVA HORIZONTAL, 90°, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X50MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	4,00	R\$ 37,00	22,47%	R\$ 45,31	R\$ 181,24
13.3.15	15.018.0668-0	EMOP	CURVA VERTICAL, EXTERNA, 90°, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X50MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	5,00	R\$ 35,63	22,47%	R\$ 43,64	R\$ 218,20
13.3.16	15.018.0748-0	EMOP	TE HORIZONTAL, 90°, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X50MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	5,00	R\$ 43,92	22,47%	R\$ 53,79	R\$ 268,95
13.3.17	IT 24.46.0106	SCO	Caixa de passagem em chapa com tampa aparafusada de (20x20x10)cm. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	42,00	R\$ 108,67	22,47%	R\$ 133,09	R\$ 5.589,78
13.4			<b>CABOS E FIOS (CONDUTORES)</b>						<b>R\$ 57.718,95</b>
13.4.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3.415,02	R\$ 5,02	22,47%	R\$ 6,15	R\$ 21.002,37
13.4.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	457,65	R\$ 7,64	22,47%	R\$ 9,36	R\$ 4.283,60
13.4.3	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	85,90	R\$ 18,75	22,47%	R\$ 22,96	R\$ 1.972,26
13.4.4	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	226,00	R\$ 27,13	22,47%	R\$ 33,23	R\$ 7.509,98
13.4.5	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.171,65	R\$ 3,52	22,47%	R\$ 4,31	R\$ 5.049,81
13.4.6	15.008.0115-0	EMOP	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPRENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 5 0MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	36,75	R\$ 47,70	22,47%	R\$ 58,42	R\$ 2.146,94
13.4.7	15.008.0125-0	EMOP	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPRENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 9 5MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	147,00	R\$ 87,51	22,47%	R\$ 107,17	R\$ 15.753,99
13.5			<b>ILUMINAÇÃO E TOMADA</b>						<b>R\$ 30.489,49</b>
13.5.1	91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	R\$ 42,51	22,47%	R\$ 52,06	R\$ 312,36
13.5.2	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	12,00	R\$ 34,81	22,47%	R\$ 42,63	R\$ 511,56
13.5.3	91975	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (4 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	R\$ 93,77	22,47%	R\$ 114,84	R\$ 229,68



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
13.5.4	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	R\$ 52,64	22,47%	R\$ 64,47	R\$ 451,29
13.5.5	91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	R\$ 93,50	22,47%	R\$ 114,51	R\$ 229,02
13.5.6	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	R\$ 70,47	22,47%	R\$ 86,30	R\$ 172,60
13.5.7	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R\$ 59,27	22,47%	R\$ 72,59	R\$ 217,77
13.5.8	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23,00	R\$ 36,35	22,47%	R\$ 44,52	R\$ 1.023,96
13.5.9	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23,00	R\$ 38,31	22,47%	R\$ 46,92	R\$ 1.079,16
13.5.10	92027	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	R\$ 77,09	22,47%	R\$ 94,41	R\$ 188,82
13.5.11	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	68,00	R\$ 66,02	22,47%	R\$ 80,85	R\$ 5.497,80
13.5.12	92016	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	11,00	R\$ 74,94	22,47%	R\$ 91,78	R\$ 1.009,58
13.5.13	18.027.0516-0	EMOP	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X18W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANC A, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIM ENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	73,00	R\$ 170,43	22,47%	R\$ 208,73	R\$ 15.237,29
13.5.14	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	42,00	R\$ 82,48	22,47%	R\$ 101,01	R\$ 4.242,42
13.5.15	104405	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	R\$ 58,70	22,47%	R\$ 71,89	R\$ 71,89
13.5.16	00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	UN	1,00	R\$ 7,00	22,47%	R\$ 8,57	R\$ 8,57
13.5.17	CP-0021	Próprio	CONDULETE DE PVC - ADAPTADOR DE SAÍDA 1"	un	1,00	R\$ 4,67	22,47%	R\$ 5,72	R\$ 5,72
14			PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO - PCI						R\$ 1.400,22
14.1	101908	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	UN	2,00	R\$ 262,14	22,47%	R\$ 321,04	R\$ 642,08
14.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	23,00	R\$ 20,63	22,47%	R\$ 25,27	R\$ 581,21
14.3	05.054.0100-0	EMOP	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA IN CENDIO,PARA SAIDA DE EMERGENCIA,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES A PROXIMADAS DE (10X20)CM,CONFORME ABNT NBR 16820.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	13,00	R\$ 11,11	22,47%	R\$ 13,61	R\$ 176,93
15			CLIMATIZAÇÃO						R\$ 17.670,17
15.1	97327	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	71,03	R\$ 27,16	22,47%	R\$ 33,26	R\$ 2.362,46
15.2	97332	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	51,25	R\$ 44,51	22,47%	R\$ 54,51	R\$ 2.793,64
15.3	97329	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	71,03	R\$ 56,12	22,47%	R\$ 68,73	R\$ 4.881,89





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
15.4	97334	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	51,25	R\$ 69,23	22,47%	R\$ 84,79	R\$ 4.345,49
15.5	CP-0009	Próprio	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v	M	122,29	R\$ 11,00	22,47%	R\$ 13,47	R\$ 1.647,25
15.6	CP-0018	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM P/ SPLIT 35X13X7CM DRENO INFERIOR DE PLAST	und	18,00	R\$ 74,37	22,47%	R\$ 91,08	R\$ 1.639,44
16			<b>FORRO</b>						<b>R\$ 39.508,85</b>
16.1	96109	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_08/2023 PS	m²	496,28	R\$ 65,00	22,47%	R\$ 79,61	R\$ 39.508,85
17			<b>CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>						<b>R\$ 49.662,03</b>
17.1	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	M	48,65	R\$ 59,84	22,47%	R\$ 73,29	R\$ 3.565,56
17.2	15.018.0482-0	EMOP	ELETROCALHA PERFURADA,SEM TAMPA, TIPO "U", 50X50MM, TRATAMENTO SUPERFICIAL PRE-ZINCADO A QUENTE, EXCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO SUPERIOR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	60,00	R\$ 58,28	22,47%	R\$ 71,38	R\$ 4.282,80
17.3	98297	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	656,94	R\$ 7,74	22,47%	R\$ 9,48	R\$ 6.227,79
17.4	98300	SINAPI	CABO COAXIAL RG6 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	116,82	R\$ 6,90	22,47%	R\$ 8,45	R\$ 987,13
17.5	91902	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	46,00	R\$ 14,78	22,47%	R\$ 18,10	R\$ 832,60
17.6	91908	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	R\$ 22,39	22,47%	R\$ 27,42	R\$ 191,94
17.7	91877	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	92,00	R\$ 16,20	22,47%	R\$ 19,84	R\$ 1.825,28
17.8	91876	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14,00	R\$ 13,19	22,47%	R\$ 16,15	R\$ 226,10
17.9	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	420,27	R\$ 13,09	22,47%	R\$ 16,03	R\$ 6.736,93
17.10	91860	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2,23	R\$ 16,88	22,47%	R\$ 20,67	R\$ 46,09
17.11	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	527,21	R\$ 17,01	22,47%	R\$ 20,83	R\$ 10.981,78
17.12	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	26,71	R\$ 25,15	22,47%	R\$ 30,80	R\$ 822,67
17.13	15.015.0186-0	EMOP	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV, COM PREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	6,00	R\$ 196,75	22,47%	R\$ 240,96	R\$ 1.445,76
17.14	15.018.0748-0	EMOP	TE HORIZONTAL, 90°, PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA, 50X50MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	5,00	R\$ 43,92	22,47%	R\$ 53,79	R\$ 268,95
17.15	CP-0049	Próprio	Emenda interna 50 x 50 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	24,00	R\$ 15,51	22,47%	R\$ 19,00	R\$ 456,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.; 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
17.16	15.018.0608-0	EMOP	CURVA HORIZONTAL,90°,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LISA,50X5 0MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	4,00	R\$ 37,00	22,47%	R\$ 45,31	R\$ 181,24
17.17	15.018.0668-0	EMOP	CURVA VERTICAL,EXTERNA,90°,PARA ELETROCALHA PERFURADA OU LIS A,50X50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	5,00	R\$ 35,63	22,47%	R\$ 43,64	R\$ 218,20
17.18	15.015.0203-0	EMOP	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA,COMPREENDENDO:2 VAR AS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS O U FIOS 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	7,00	R\$ 229,72	22,47%	R\$ 281,34	R\$ 1.969,38
17.19	98307	SINAPI	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	22,00	R\$ 46,16	22,47%	R\$ 56,53	R\$ 1.243,66
17.20	98301	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,00	R\$ 749,59	22,47%	R\$ 918,02	R\$ 2.754,06
17.21	98305	SINAPI	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	R\$ 2.704,51	22,47%	R\$ 3.312,21	R\$ 3.312,21
17.22	CP-0050	Próprio	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK 19"	UN	5,00	R\$ 120,53	22,47%	R\$ 147,61	R\$ 738,05
17.23	CP-0051	Próprio	ORGANIZADOR DE CABOS 1U	UN	3,00	R\$ 94,68	22,47%	R\$ 115,95	R\$ 347,85
18			<b>GASES</b>						<b>R\$ 17.646,20</b>
18.1			<b>GASE COMUM</b>						<b>R\$ 17.646,20</b>
18.1.1	97335	SINAPI	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 22 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM PRUMADA DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	M	15,29	R\$ 82,11	22,47%	R\$ 100,56	R\$ 1.537,56
18.1.2	97339	SINAPI	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 54 MM, CLASSE A, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM PRUMADA DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	M	1,00	R\$ 203,71	22,47%	R\$ 249,48	R\$ 249,48
18.1.3	00039634	SINAPI	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM	M	16,29	R\$ 5,80	22,47%	R\$ 7,10	R\$ 115,66
18.1.4	97329	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	71,03	R\$ 56,12	22,47%	R\$ 68,73	R\$ 4.881,89
18.1.5	CP-0052	Próprio	Conector macho de latão, cobre 20mm X 3/4"	un	1,00	R\$ 67,39	22,47%	R\$ 82,53	R\$ 82,53
18.1.6	103808	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	8,00	R\$ 41,19	22,47%	R\$ 50,45	R\$ 403,60
18.1.7	103833	SINAPI	TE EM COBRE, DN 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS COMBUSTÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	4,00	R\$ 54,65	22,47%	R\$ 66,93	R\$ 267,72
18.1.8	95249	SINAPI	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R\$ 43,12	22,47%	R\$ 52,81	R\$ 105,62
18.1.9	CP-0053	Próprio	Válvula de segurança fluxo/termica horizontal 2,5m³/h	un	4,00	R\$ 149,73	22,47%	R\$ 183,37	R\$ 733,48
18.1.10	15.001.0053-0	EMOP	ABRIGO P/4 BOTIJOES GAS DE 45KG,EXCLUSIVE LIGACOES,NAS DIM.( 2,00X0,50X1,80)M,ALVENARIA TIJOLOS MACICOS (7X10X20CM),PARED ES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6,PISO COM ESPESURA DE 10CM E COBERTURA COM ESPE SSURA DE 6CM,AMBAS EM CONCRETO ARMADO,FCK=15MPA,COM ACABAMEN TO DE CIMENTADO,TRACO 1:4,CONFORME PROJETO TIPO Nº2001/EMOP 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 4.929,03	22,47%	R\$ 6.036,58	R\$ 6.036,58
18.1.11	18.033.0015-0	EMOP	BOTIJAO DE GAS ENGARRAFADO(GLP),CAPACIDADE PARA 45KG.O CUSTO INCLUI O BOTIJAO E O GAS.FORNECIMENTO	UN	2,00	R\$ 1.261,75	22,47%	R\$ 1.545,27	R\$ 3.090,54
18.1.12	103856	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE GÁS MEDICINAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	6,00	R\$ 19,26	22,47%	R\$ 23,59	R\$ 141,54
19			<b>EXAUSTÃO</b>						<b>R\$ 8.197,18</b>





PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
19.1	18.016.0002-0	EMOP	COIFA DE ACO INOX AISI 304,NAS DIMENSOES (1,80X1,30X0,60)M ( COCCAO),COM CALHA COLETORA DE GORDURA EM TODO PERIMETRO COM DRENO PLUGADO,PORTA FILTRO,FILTROS INERCIAIS,SUPORTE DE FIXA CAO E BOCAIS FLANGEADOS (FOGAO INDUSTRIAL DE 6 BOCAS).FORNEC IMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 4.616,44	22,47%	R\$ 5.653,75	R\$ 5.653,75
19.2	15.005.0272-0	EMOP	DUTO FLEXIVEL ALUMINIZADO COM ISOLAMENTO TERMICO EM LA DE VI DRO,SECAO CIRCULAR DE 15CM (6").FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M	2,50	R\$ 34,05	22,47%	R\$ 41,70	R\$ 104,25
19.3	18.034.0015-0	EMOP	EXAUSTOR TUBO AXIAL,ACIONAMENTO DIRETO,DIAMETRO DE 400MM,HEL ICE DE 6 PALETAS,FABRICADA EM CHAPA DE ACO CARBONO.FORNECIME NTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1,00	R\$ 1.455,49	22,47%	R\$ 1.782,54	R\$ 1.782,54
19.4	CP-0054	Próprio	Chapéu chinês Ø 30cm para exaustão de aquecedor	un	1,00	R\$ 536,16	22,47%	R\$ 656,64	R\$ 656,64
20			MURO DE CONTORNO						R\$ 165.647,72
20.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	16,83	R\$ 117,36	22,47%	R\$ 143,73	R\$ 2.418,98
20.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	16,83	R\$ 8,78	22,47%	R\$ 10,75	R\$ 180,92
20.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	16,83	R\$ 35,07	22,47%	R\$ 42,95	R\$ 722,85
20.4	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	2,26	R\$ 658,95	22,47%	R\$ 807,02	R\$ 1.823,87
20.5	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	28,14	R\$ 169,33	22,47%	R\$ 207,38	R\$ 5.835,67
20.6	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	64,70	R\$ 83,42	22,47%	R\$ 102,16	R\$ 6.609,75
20.7	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	64,70	R\$ 57,07	22,47%	R\$ 69,89	R\$ 4.521,88
20.8	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	27,46	R\$ 499,63	22,47%	R\$ 611,90	R\$ 16.802,77
20.9	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	4,48	R\$ 515,61	22,47%	R\$ 631,47	R\$ 2.828,99
20.10	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	27,46	R\$ 409,76	22,47%	R\$ 501,83	R\$ 13.780,25
20.11	92413	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	104,30	R\$ 130,47	22,47%	R\$ 159,79	R\$ 16.666,10
20.12	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	157,47	R\$ 20,02	22,47%	R\$ 24,52	R\$ 3.861,16
20.13	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	295,31	R\$ 16,44	22,47%	R\$ 20,13	R\$ 5.944,59
20.14	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	87,01	R\$ 16,47	22,47%	R\$ 20,17	R\$ 1.754,99
20.15	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	323,00	R\$ 12,20	22,47%	R\$ 14,94	R\$ 4.825,62
20.16	105034	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	248,94	R\$ 44,76	22,47%	R\$ 54,82	R\$ 13.646,89



PLANILHA DE CUSTOS - ONERADA

Obra: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

End: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

BDI - DES R\$ 22,47  
BDI - DIF 16,80%  
10 12/2024 - RJ

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	BDI (%)	Valor Unit com BDI	Total
20.17	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	215,20	R\$ 65,54	22,47%	R\$ 80,27	R\$ 17.274,10
20.18	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	572,56	R\$ 5,31	22,47%	R\$ 6,50	R\$ 3.721,64
20.19	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m²	572,56	R\$ 54,23	22,47%	R\$ 66,42	R\$ 38.029,44
20.20	88415	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	m²	572,56	R\$ 6,27	22,47%	R\$ 7,68	R\$ 4.397,26
21			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$ 139.331,50
21.1	CP-0055	Próprio	Limpeza geral	m²	1.000,00	R\$ 4,03	22,47%	R\$ 4,94	R\$ 4.940,00
21.2	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	m²	270,32	R\$ 22,46	22,47%	R\$ 27,51	R\$ 7.436,50
21.3	CP-0062	Próprio	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA OS CUSTOS DE DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DE CONTROLE DE QUALIDADE, DE PRAZOS E DE CUSTOS (CONTROLE TECNOLÓGICO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DO ANDAMENTO DAS OBRAS) E A EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO TÉCNICA LIGADOS À PRODUÇÃO ( DIREÇÃO TÉCNICA DE CADA SERVIÇO, COORDENAÇÃO DE PESSOAL E DISTRIBUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA OBRA).	UAL	100,00	R\$ 1.036,62	22,47%	R\$ 1.269,55	R\$ 126.955,00

OBS.: Informa que fora utilizada como padrão de fórmula: "ARRED"

Total Geral R\$ 2.154.495,05

### COMPOSIÇÃO ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ONERADA

OBRA: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.

**LOCAL:** Rua Enaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP: 28941-000 em São Pedro da Aleija – RJ

**I-0 = 12/2024**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO			UNIDADE	DATA BASE	FONTE	PREÇO REFERENCIAL
21.3 (CP0062)	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA OS CUSTOS DE DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DE CONTROLE DE QUALIDADE, DE PRAZOS E DE CUSTOS (CONTROLE TECNOLÓGICO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DO ANDAMENTO DAS OBRAS) E A EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO TÉCNICA LIGADOS À PRODUÇÃO ( DIREÇÃO TÉCNICA DE CADA SERVIÇO, COORDENAÇÃO DE PESSOAL E DISTRIBUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA OBRA).			UAL	dezembro-24	PMSPA	R\$ 1.036,62
ITEM	TIPO DO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QTD	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI DO ITEM	CUSTO TOTAL SEM BDI DO ITEM
21.3	SINAPI	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	264,00	R\$ 143,82	R\$ 37.968,48
	SINAPI	90776	MÃO DE OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS.	H	792,00	R\$ 43,96	R\$ 34.816,32
	SINAPI	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1080,00	R\$ 28,59	R\$ 30.877,20
SUBTOTAL DOS ITENS LISTADOS							R\$ 103.662,00
UNIDADE DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
- custo total dos itens listados				R\$ 103.662,00			
- Unidade de Administração Local (UAL)				100 UAL			
- determinação do preço unitário correspondente ao UAL				= R\$103.662,00	+ 100,00	R\$ 1.036,62	
MEMÓRIA							
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	264,00
		HORAS	DIAS	MESES			
		2,00 horas	x 22 dias	x 6 meses	TOTAL	= 264,00 horas	
OBS: O ACOMPANHAMENTO SERÁ REALIZADO DUAS HORAS DIÁRIAS DE SEGUNDA À SEXTA POR TODO PERÍODO DA OBRA							
SINAPI	90776	MÃO DE OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS.				H	792,00
		HORAS	DIAS	MESES			
		6,00 horas	x 22 dias	x 6 meses	TOTAL	= 792,00 horas	
OBS: O ENCARREGADO DEVERÁ PERMANECER A TODO MOMENTO NO CAMPO DE OBRA, SEM EXCEÇÃO, AFIM DE GARANTIR A QUALIDADE DOS SERVIÇOS.							
SINAPI	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	1.080,00
		HORAS	DIAS	MESES			
		6,00 horas	x 30 dias	x 6 meses	TOTAL	= 1.080,00 horas	

**ANEXO IV**

**PLANILHA DE CÁLCULO DO BDI**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL  
**São Pedro da Aldeia**  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

**COMPOSIÇÃO DO B.D.I. - ONERADO - Lei 12.844/13**

**Tipo de Obra - "Construção de Edifícios" - Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infante-Juvenil – CAPSi.**

<b>X. Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central - "Foi considerada a inclusão do item UAL no orçamento, para complemento da	3,00
X.2 - Seguro e Garantia - "Foi considerada esta alíquota, pela exigência da Apólice Seguro e Garantia no	0,80
X.3 - Risco e Imprevistos	1,27
X.3 - Mobilização e Desmobilização	0,000
<b>X =</b>	<b>5,07</b>
<b>Y. Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras - "Foi considerada a média do último ano da Taxa Selic como patamar de	1,23
<b>Y =</b>	<b>1,23</b>
<b>Z. Taxa representativa do LUCRO</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	7,49
<b>Z =</b>	<b>7,49</b>
<b>I. Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - Municipal	3,00
I.2 - COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010)	3,00
I.3 - PIS - Programa de Integração Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010) Acórdão Nº 2622/2013	0,65
I.4 - CPRB - Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de	0,00
I.5 - CPP - Contribuição Patronal Previdenciária - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de 2015	0,00
<b>I =</b>	<b>6,65</b>

Benefício e Despesas Indiretas (B.D.I.)

$$\left( \frac{(1+X) \cdot (1+Y) \cdot (1+Z)}{1-I} \right) - 1$$

← 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:** Estes percentuais **NÃO** consideram a Desoneração

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

**B.D.I. ONERADO = 22,47%**

**ANEXO V**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

OBRAS: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSi.  
END: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aleia - RJ

Edmarcio Kato Valério Salgado  
Engenheiro Civil 12.1803  
CREA: RJ 20.1812-1/803

### CRONOGRAMA - PC - ONERADA

Item	Descrição	Total - 6 MESES	ETAPA - 1 (mês)	ETAPA - 2 (mês)	ETAPA - 3 (mês)	ETAPA - 4 (mês)	ETAPA - 5 (mês)	ETAPA - 6 (mês)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 168.947,18 100,00%	R\$ 120.617,27 71,39%	R\$ 9.394,59 5,56%	R\$ 9.394,59 5,56%	R\$ 9.394,59 5,56%	R\$ 9.394,59 5,56%	R\$ 10.751,55 6,36%
2	MOVIMENTAÇÃO E LIMPEZA	R\$ 26.193,12 100,00%	R\$ 26.193,12 100%					
3	ESTRUTURA E VEDAÇÃO	R\$ 371.295,11 100,00%			R\$ 371.295,11 100%			
4	ESTRUTURA	R\$ 159.313,76 100,00%				R\$ 159.313,76 100%		
5	ESQUADRIAS	R\$ 100.360,45 100,00%					R\$ 100.360,45 100%	
6	SISTEMA DE COBERTURA	R\$ 345.003,31 100,00%					R\$ 345.003,31 100%	
7	REVESTIMENTOS - PISO - PAREDE	R\$ 134.899,55 100,00%					R\$ 134.899,55 100%	
8	PINTURA	R\$ 136.164,27 100,00%				R\$ 136.164,27 100%		
9	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 13.917,29 100,00%					R\$ 13.917,29 100%	
10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 35.745,30 100,00%					R\$ 35.745,30 100%	
11	ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 35.615,77 100,00%					R\$ 35.615,77 100%	
12	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 26.052,84 100,00%					R\$ 26.052,84 100%	
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127V	R\$ 161.923,24 100,00%					R\$ 161.923,24 100%	
14	PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO - PCI	R\$ 1.400,22 100,00%					R\$ 1.400,22 100%	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

OBRA: Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi.  
END: Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP: 28941-000 em São Pedro da Aleia – RJ

**CRONOGRAMA - PC - ONERADA**

Item	Descrição	Total - 6 MESES	ETAPA - 1 (mês)	ETAPA - 2 (mês)	ETAPA - 3 (mês)	ETAPA - 4 (mês)	ETAPA - 5 (mês)	ETAPA - 6 (mês)
15	CLIMATIZAÇÃO	R\$ 17.670,17 100,00%	0%	0%	0%	0%	0%	R\$ 17.670,17 100%
16	FORRO	R\$ 39.508,85 100,00%	0%	0%	0%	0%	0%	R\$ 39.508,85 100%
17	CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 49.662,03 100,00%	0%	0%	0%	0%	0%	R\$ 49.662,03 100%
18	GASES	R\$ 17.646,20 100,00%	0%	0%	0%	0%	100%	R\$ 17.646,20 100%
19	EXAUSTÃO	R\$ 8.197,18 100,00%	0%	0%	0%	0%	0%	R\$ 8.197,18 100%
20	MURO DE CONTORNO	R\$ 165.647,72 100,00%	0%	0%	0%	0%	0%	R\$ 165.647,72 100%
21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 12.376,50 100,00%	0%	0%	0%	0%	59%	R\$ 12.376,50 100%
21.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES (administração local)	R\$ 126.955,00 100,00%	0%	0%	0%	0%	0%	R\$ 126.955,00 100%
	Custo	R\$ 2.154.495,05	R\$ 155.999,81 7,24%	R\$ 21.880,03 1,02%	R\$ 414.466,94 19,24%	R\$ 355.208,17 16,49%	R\$ 982.615,42 45,61%	R\$ 224.324,68 10,41%
	Porcentagem	100%	7,24%	1,02%	19,24%	16,49%	45,61%	10,41%
	Custo Acumulado	R\$ 155.999,81	R\$ 177.879,84	R\$ 592.346,78	R\$ 947.554,95	R\$ 1.930.170,37	R\$ 2.154.495,05	
	Porcentagem Acumulado	7,24%	8,26%	27,49%	43,98%	89,59%	100,00%	

Hildegardo M. Fontoura  
Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 18647-SEMODUP/MSPA  
E-mail: Gm-CREAR/RJ 1982.105464

Edmarcio M. Fontoura  
Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 18647-SEMODUP/MSPA  
E-mail: Gm-CREAR/RJ 1982.105464  
CPA - RJ 2018/12/18/20



**ANEXO VI**

**DECLARAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE PLANILHA: ONERADA OU DESONERADA**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL  
**São Pedro da Aldeia**  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO:	147124/24
PÁGINA:	191
RUBRICA:	①

**DECLARAÇÃO**

A Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano representada por seu Secretário Hildegardo Milagres Fontoura, vem por meio deste se manifestar quanto a opção pela **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA** para o **CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO DE ATENDIMENTO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL INFANTO-JUVENIL – CAPSi**, localizada à Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ

A princípio, foram elaboradas planilha orçamentária **desonerada**, cujo valor foi de **R\$ 2.159.046,80 (dois milhões, cento e cinquenta e nove mil, quarenta e seis reais com oitenta centavos)** e **onerada** cujo valor foi de **R\$ 2.154.495,05 (dois milhões, cento e cinquenta e quatro mil, quatrocentos e noventa e cinco mil com cinco centavos)** para análise.

Sendo que, diante dos valores resultantes da soma dos custos unitários e globais com BDI incluso, **A PLANILHA ONERADA SE MOSTROU A PROPOSTA MAIS VANTAJOSA PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, VISTO QUE APRESENTOU O MENOR VALOR TOTAL.**

São Pedro da Aldeia, 13 de fevereiro de 2025

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 45603-90/2025-1  
E-mail: hildegardo@spda.rj.gov.br

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano

**ANEXO VII**

**PLANTAS E SONDAGEM DO PROJETO EXECUTIVO**

[https://drive.google.com/drive/folders/1qDR6x-OTCnfhRMIPfacS88LevI\\_hj\\_8z](https://drive.google.com/drive/folders/1qDR6x-OTCnfhRMIPfacS88LevI_hj_8z)









**ANEXO XI**

(Papel timbrado da Empresa)

(Modelo)

**ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA**

Concorrência Eletrônico nº 90003/2025

A situação financeira das licitantes será aferida por meio dos índices de: liquidez corrente (ILC), liquidez geral (ILG) e solvência geral (SG).

ILC= Ativo Circulante \_\_\_\_\_

Passivo Circulante

ILG= Ativo Circulante (+) Realizável a Longo Prazo \_\_\_\_\_

Passivo Circulante (+) Exigível a Longo Prazo

SG= Ativo Total \_\_\_\_\_

Passivo Circulante (+) Exigível a Longo Prazo

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

Índice de Liquidez Corrente	Índice igual ou maior que 1,00
Índice de Liquidez Geral	Índice igual ou maior que 1,00
Solvência Geral	Índice igual ou maior que 1,00

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Local e Data

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Assinatura do representante legal e o

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Assinatura do Contador

Carimbo do CNPJ da empresa



**ANEXO XII**

**DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA**

(Papel Timbrado da empresa)

Em atendimento à previsão legal contida no art. 67, VI da Lei Federal nº 14.133/2021, XXXXXXXXXXXXXXX [nome completo do representante legal da empresa], DECLARO que o(a) Sr(a). XXXXXXXXXXXXXXX [nome completo do profissional indicado da empresa], profissional indicado por essa empresa, realizou visita para fins de vistoria técnica ao XXXXXXXXXXXXXXX [local ou equipamento visitado], acompanhado do respectivo responsável, tendo tomado ciência de todas as condições locais para o cumprimento das obrigações inerentes ao objeto da licitação na modalidade Concorrência, nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, as quais serão consideradas quando da elaboração da proposta que vier a ser apresentada.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Local e Data

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Assinatura do representante legal e o

Carimbo do CNPJ da empresa



**ANEXO IX**

**CRONOGRAMA MENSAL DE DESEMBOLSO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA

Av. Marques da Cruz, 61  
Centro  
São Pedro da Aldeia - RJ  
CNPJ: 28.909.604/0001-74

2025

Cronograma Mensal de Desembolso 2025

Código	Descrição	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
1 - CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA														
01.00.00	CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA	1.140.974,00	811.236,65	1.131.316,42	993.351,00	1.368.616,93	1.147.872,27	1.374.135,55	1.123.038,49	1.178.224,66	1.043.318,55	1.176.845,00	1.307.912,15	13.796.541,66
	TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:	1.140.974,00	811.236,65	1.131.316,42	993.351,00	1.368.616,93	1.147.872,27	1.374.135,55	1.123.038,49	1.178.224,66	1.043.318,55	1.176.845,00	1.307.912,15	13.796.541,66
2 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA														
02.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO	1.388.411,79	937.165,82	1.376.659,82	1.208.774,48	1.665.422,61	1.396.805,03	1.672.138,03	1.366.586,70	1.433.740,84	1.269.313,20	1.432.061,98	1.591.553,06	16.788.534,39
03.00.00	PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO	500.392,76	355.791,07	496.157,28	435.650,29	600.229,29	503.413,11	602.949,57	452.526,86	516.729,65	457.432,81	516.124,58	573.696,22	6.050.699,48
04.00.00	CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO	104.530,38	74.321,48	103.645,60	91.005,89	125.385,89	105.162,35	125.891,48	112.887,21	107.943,10	95.556,18	107.816,70	119.824,42	1.263.970,70
05.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO	616.608,46	438.410,95	611.388,28	536.829,61	739.031,91	620.335,44	742.814,30	606.915,70	636.739,57	563.371,09	635.993,97	708.825,66	7.455.966,83
06.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER	432.688,61	337.643,17	429.026,19	376.705,92	519.017,05	435.304,62	521.109,86	425.886,97	446.815,08	395.341,22	446.291,88	495.996,13	5.232.026,69
07.01.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA	440.328,57	313.075,21	436.001,49	383.357,40	528.181,31	442.993,73	530.311,08	453.406,84	454.704,48	402.325,28	454.172,04	504.753,92	5.324.408,40
08.01.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO	249.608,66	177.472,66	247.495,69	217.313,47	299.409,66	251.117,73	300.616,96	245.684,95	257.757,92	228.179,14	257.456,09	286.129,40	3.018.242,59
09.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO	1.668.786,82	1.136.513,48	1.654.661,66	1.452.873,65	2.001.737,03	1.678.875,22	2.009.808,55	1.642.554,38	1.723.269,58	1.525.317,33	1.721.251,70	1.912.950,31	20.178.800,71
10.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	76.305,59	54.253,55	75.659,72	66.432,92	91.529,81	76.765,93	91.898,88	75.106,11	78.796,83	69.754,57	78.704,56	87.470,02	922.679,49
11.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO	867.379,37	616.709,88	860.037,59	755.154,95	1.040.335,71	872.623,53	1.044.531,02	853.744,63	895.697,68	792.312,70	894.548,65	994.287,36	10.488.263,24
13.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, TRABALHO E RENDA	225.757,72	130.514,56	223.846,83	196.548,44	270.800,07	227.122,64	271.892,00	222.208,93	233.128,28	206.375,86	232.655,30	258.788,77	2.729.839,39
14.01.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS	2.801.616,77	1.931.961,11	2.777.904,54	2.439.136,05	3.360.387,44	2.818.557,21	3.374.138,20	2.757.578,81	2.893.086,37	2.561.392,85	2.889.686,68	3.211.529,13	33.876.889,55
14.02.00	FUNDO ESPECIAL DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	1.456.055,75	1.032.990,06	1.482.401,11	1.301.620,48	1.793.343,78	1.504.094,73	1.800.575,00	1.471.554,27	1.543.866,52	1.366.701,51	1.542.058,71	1.713.800,31	18.078.062,29
15.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA	2.615.597,68	1.859.699,44	2.593.458,40	2.277.102,88	3.137.452,11	2.631.411,45	3.150.103,13	2.574.481,87	2.700.992,04	2.381.342,13	2.697.929,29	2.998.290,93	31.627.541,45
16.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E PESCA	245.845,84	174.797,28	243.764,52	214.037,49	294.896,10	247.332,21	296.085,20	241.981,27	253.872,25	224.739,37	253.574,97	281.816,03	2.972.742,93
17.00.00	SECRETARIA DE SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA	2.423.389,37	1.723.038,63	2.402.877,01	2.109.843,23	2.906.985,11	2.438.041,03	2.918.616,46	2.385.294,98	2.502.508,49	2.215.335,39	2.499.578,15	2.777.940,25	28.303.378,13
29.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE LICITAÇÕES, CONTRATOS E CONVÊNIOS	166.840,53	118.624,22	165.428,34	145.254,15	200.127,94	167.849,24	200.934,90	164.217,88	172.287,56	152.316,86	172.085,82	191.251,29	2.017.418,72
	TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:	16.319.146,67	11.632.972,47	16.181.016,07	14.207.721,40	16.575.982,82	16.417.811,39	19.654.014,62	16.062.618,36	16.851.936,24	14.918.107,49	16.832.203,27	18.706.833,21	197.329.463,98
3 - INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES PÚBLICOS														
18.00.00	INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES PÚBLICOS DE SÃO PEDRO DA ALDEIA	5.242.377,37	3.727.349,32	5.198.004,16	4.564.101,21	6.288.317,23	5.274.072,51	6.313.673,35	5.159.969,98	5.413.531,16	4.792.306,27	5.407.192,13	6.009.399,93	63.390.294,63
	TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:	5.242.377,37	3.727.349,32	5.198.004,16	4.564.101,21	6.288.317,23	5.274.072,51	6.313.673,35	5.159.969,98	5.413.531,16	4.792.306,27	5.407.192,13	6.009.399,93	63.390.294,63



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**

Av. Marques da Cruz, 61  
Centro  
São Pedro da Aldeia - RJ  
CNPJ: 28.909.604/0001-74

2025

**Cronograma Mensal de Desembolso 2025**

Código	Descrição	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
<b>4 - FUNDO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL</b>														
19.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL	1.069.636,55	750.657,67	1.060.781,10	931.417,55	1.283.286,40	1.076.304,73	1.288.460,95	1.053.019,29	1.104.764,71	977.388,43	1.103.471,07	1.226.386,44	12.936.354,87
19.10.00	CONSELHO TUTELAR	54.621,04	39.835,76	54.156,71	47.553,99	65.518,83	54.951,23	65.783,02	53.762,43	56.404,32	49.331,69	56.338,27	62.612,75	660.472,09
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		1.124.457,59	790.493,43	1.114.938,81	978.971,54	1.348.805,23	1.131.255,01	1.354.243,97	1.166.781,72	1.161.169,03	1.027.320,12	1.159.809,34	1.288.979,19	13.596.826,96
<b>5 - FUNDO MUNICIPAL DOS DIREITOS CRIANÇA E ADOLESCENTE</b>														
20.00.00	FUNDO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	5.039,29	3.582,96	4.995,64	4.387,29	6.044,71	5.069,73	6.069,09	4.960,08	5.203,82	4.306,66	5.197,72	5.776,60	60.934,61
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		5.039,29	3.582,96	4.995,64	4.387,29	6.044,71	5.069,73	6.069,09	4.960,08	5.203,82	4.306,66	5.197,72	5.776,60	60.934,61
<b>6 - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE</b>														
21.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE	11.722.880,13	3.335.010,39	11.623.653,62	10.206.135,06	14.061.786,09	11.793.795,07	14.118.466,84	11.538.602,70	12.105.610,20	10.716.441,82	12.091.435,01	13.438.077,83	141.751.875,86
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		11.722.880,13	3.335.010,39	11.623.653,62	10.206.135,06	14.061.786,09	11.793.795,07	14.118.466,84	11.538.602,70	12.105.610,20	10.716.441,82	12.091.435,01	13.438.077,83	141.751.875,86
<b>7 - FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE</b>														
22.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	134.992,14	95.979,99	133.849,62	117.526,41	161.925,27	135.803,23	162.578,20	132.870,13	139.399,38	123.402,73	139.236,15	154.743,10	1.632.311,22
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		134.992,14	95.979,99	133.849,62	117.526,41	161.925,27	135.803,23	162.578,20	132.870,13	139.399,38	123.402,73	139.236,15	154.743,10	1.632.311,22
<b>8 - FUNDO DA PROCURADORIA GERAL</b>														
23.00.00	FUNDO DA PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO	95.344,86	57.790,54	94.537,83	83.068,83	114.367,71	95.921,31	114.828,87	83.846,09	98.457,69	87.159,27	98.342,40	109.294,95	1.152.900,35
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		95.344,86	57.790,54	94.537,83	83.068,83	114.367,71	95.921,31	114.828,87	83.846,09	98.457,69	87.159,27	98.342,40	109.294,95	1.152.900,35
<b>9 - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO</b>														
24.01.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	4.663.231,01	3.315.574,16	4.623.759,89	4.059.886,73	5.593.821,72	4.691.424,67	5.616.176,65	4.569.927,50	4.815.476,76	4.262.381,07	4.809.838,03	5.345.517,53	56.387.315,72
24.02.00	FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	7.617.388,13	5.415.990,59	7.552.912,05	6.831.825,22	9.137.181,41	7.863.442,47	9.174.024,88	7.467.646,84	7.866.081,58	6.963.116,48	7.856.870,71	8.731.903,20	92.108.685,56
TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:		12.280.619,14	8.731.564,75	12.176.671,94	10.891.711,95	14.730.803,13	12.354.867,14	14.790.201,53	12.037.574,34	12.681.558,34	11.226.297,55	12.666.708,74	14.077.420,73	148.495.999,28
TOTAL GERAL DA DESPESA:		48.065.831,19	34.174.980,32	47.658.985,21	41.846.914,69	57.655.749,12	48.356.434,75	57.884.232,02	47.310.261,89	49.635.090,52	43.939.560,46	48.576.969,76	55.098.437,69	581.207.145,55

**ANEXO XV**

**DECLARAÇÃO QUANTO À PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA E VALOR  
SIGNIFICATIVO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO: 14.14/24  
PÁGINA: 260  
RUBRICA: 0

## DECLARAÇÃO QUANTO À PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA E VALOR SIGNIFICATIVO

A Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano, representada pelo seu secretário, Sr. Hildegardo Milagres Fontoura, que vem por meio deste se manifestar quanto à parcela de maior relevância técnica e valor significativo da **Construção de um Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi**, situado no município de São Pedro da Aldeia - RJ.

De acordo com o Artigo 67, § 1, da Lei Federal nº 14.133/21, adotando como parâmetro significativo o valor mínimo de 4% do valor global do objeto.

O valor correspondente para atendimento do objeto é de **R\$ 2.154.495,05**. Ainda de acordo com a planilha de custo resumo elaborada, as parcelas de maior relevância **PROFISSIONAL** são:

Código	Banco	Descrição	Und	Peso (%)
CP-0019	Próprio	FORNECIMENTO DE MODULOS EM PVC 8 CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, EM CONFORMIDADE COM A NBR 17077 E AS DIRETRIZES SINAT 004/REVI-DATEC 017A (MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL)	m²	9,88%
100775	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	KG	8,50%
94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	m²	7,30%
87261	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF 02/2023 PE	m²	4,47%

Eduardo Kauê Vafino Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 2018121803

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr.: 44847 - SEMOD/PMSPA  
Eng. Civil - CREA/RJ 1932-05464





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SÃO PEDRO DA ALDEIA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO: 14.114/2024  
PÁGINA: 261  
RUBRICA: 0

O valor correspondente para atendimento do objeto é de R\$ 2.154.495,05. Ainda de acordo com a planilha de custo resumo elaborada, as parcelas de maior relevância **OPERACIONAL** são:

Código	Descrição	Und.	Quant. (planilha orçamentária)	Quantitativo de acervo a ser comprovado	Percentual mínimo de comprovação exigido pelo edital
CP-0019	FORNECIMENTO DE MODULOS EM PVC 8 CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, EM CONFORMIDADE COM A NBR 17077 E AS DIRETRIZES SINAT 004/REV1-DATEC 017A (MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL)	m²	343,25	137,30	40%
100775	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA	KG	10.539,36	4.215,74	40%
94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	m²	658,71	263,48	40%
87261	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF 02/2023 PE	m²	551,15	220,46	40%

São Pedro da Aldeia, 13 de fevereiro de 2025.

Eduardo Kauê Vatimo Salgado  
Engenheiro Civil  
CREA RJ 208121803

Eduardo Kauê Vatimo Salgado  
Secretário adjunto Municipal de obras

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário de Obras e Desenvolvimento Urbano  
Matr. 44847 - SEMOD/PMSPA  
Engº Civil-CREA/RJ 1982105484

Hildegardo Milagres Fontoura  
Secretário Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano



**ANEXO XVI**

**MINUTA DO CONTRATO**

**PROCESSO Nº 14.714/2024**

**CONTRATO Nº xxxx/20xx**

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 90003/2025**

Por este Termo de Contrato, de um lado o **MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**, neste ato representado pelo(a) Secretário(a) Municipal de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, portador da carteira de identidade nº xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx e CPF nº xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, doravante simplesmente denominado como **CONTRATANTE**, e de outro lado a Empresa xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, com sede social à xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, no município de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, inscrita no CNPJ sob o nº xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, tem como representante legal o Senhor(a) xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, portador da carteira de identidade nº xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, e do CPF nº xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, 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, referente a CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº xxx/20xx, obriga-se a executar a construção de um Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil - CAPSi, localizada à Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.: 28941-000 em São Pedro da Aleia – RJ, de acordo com as condições e demais especificações contidas no Edital e no escopo dos serviços contidos no Projeto Básico, e seus Anexos

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR DO CONTRATO:** O valor global deste contrato é de **R\$ xxxxxxxxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxxxx)**, conforme proposta vencedora.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – DO PAGAMENTO:**

**Parágrafo Primeiro-** Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro e obedecido o sistema de medições estabelecido neste Edital.

**Parágrafo Segundo-** Os pagamentos deverão ser efetuados após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/64, observado o disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133/2021. O prazo para pagamento será de 30 (trinta) dias, contados da data do protocolo do documento de cobrança junto à CONTRATANTE e obedecido o disposto na legislação.

**Parágrafo Terceiro-** Para fins de medição e faturamento, o período-base de medição do serviço prestado será de um mês, considerando-se o mês civil, podendo no primeiro mês e no último, para fins de acerto de contas, o período se constituir em fração do mês, considerado para esse fim o mês com 30 (trinta) dias.

**Parágrafo Quarto-** O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão dos serviços efetivamente prestados e aceitos no período-base.

**Parágrafo Quinto-** Para efeito de pagamento, a CONTRATADA encaminhará à Secretaria gestora do contrato nota fiscal em 03 (três) vias, acompanhada de toda documentação pertinente a medição mensal dos serviços realizados.

**Parágrafo Sexto-** O prazo de pagamento, não será superior a 30 (trinta) dias, contado a partir da data final do período de adimplimento de cada parcela, e será feito mediante a apresentação de nota fiscal, devidamente atestada por dois servidores, sendo um deles, necessariamente o fiscal do contrato.

**Parágrafo Sétimo-** As notas fiscais que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA para as devidas correções. Nesse caso, o prazo voltará a ser contado a partir da data de reapresentação da nota fiscal, sem incorreções.

**Parágrafo Oitavo-** O pagamento será feito mediante crédito aberto em conta corrente em nome da CONTRATADA no Banco correspondente.

**Parágrafo Nono-** Sob o valor faturado será retido na fonte o correspondente ao imposto sobre a renda, a contribuição social sobre o lucro líquido, a contribuição para a seguridade social-confins e a

contribuição para PIS/PASEP, conforme art. 64, da Lei nº 9.430, de 27/12/96 e Instrução Normativa SRF nº 306, de 12/03/03, e Lei nº 9.718, de 27/11/98.

**Parágrafo Décimo** – As empresas optantes pelo SIMPLES (Sistema integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas de Pequeno Porte), não sofrerão a retenção na fonte dos valores acima citados, conforme o dispositivo no inciso XI do art. 25 da Instrução Normativa nº 306, de 12/03/03, devendo apresentar, para fins de comprovação da condição de optante, cópia do termo de opção e a declaração de que trata o artigo 26 da IN/SRT nº 306, de 12/03/03, em duas vias, assinadas pelo representante legal.

**Parágrafo Décimo Primeiro** - O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, e desde que este atraso decorra de falha da administração, o valor devido será acrescido de 0,1 % (um décimo por cento) à título de multa, além da incidência de juros de 1% (um por cento) ao mês, calculado *pro rata die* entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança na Secretaria Municipal Contratante e a data do efetivo pagamento.

**Parágrafo Décimo Segundo** - O valor dos pagamentos eventualmente antecipados será descontado da taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculado *pro rata die* entre o dia do pagamento e o 30º (trigésimo) dia da data do protocolo do documento de cobrança na Secretaria Municipal Contratante.

#### **CLÁUSULA QUARTA – DO REAJUSTE E REVISÃO**

**Parágrafo Primeiro**- A revisão do contrato obedecerá aos critérios previstos pela Lei Federal nº 14.133/21, assegurando-se aos Contratantes o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

**Parágrafo Segundo** - O critério de reajuste obedecerá ao índice do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), ou outro oficial do governo, desde a data-base vinculada ao orçamento estimado, nos termos do artigo 25, parágrafo 7º da Lei Federal nº 14.133/21.

**CLÁUSULA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:** Os preços apresentados terão os seus valores em reais e ocorrerá pela dotação: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx; elemento de despesa: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx; ficha: xxxxxxxx, da Secretaria Municipal de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

## **CLÁUSULA SEXTA – DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO:**

**Parágrafo Primeiro** - O recebimento do objeto do contrato se dará mediante a avaliação de servidores designados pela autoridade competente, que constatarão se o objeto entregue atende a todas as especificações contidas no Projeto Básico.

**Parágrafo Segundo** - Dada a ordem de serviço pela contratante, é obrigatório, por parte da CONTRATADA, a abertura do “Diário de obras”, no modelo fornecido pela CONTRATANTE, mantendo-o devidamente atualizado durante a execução da obra e presente no canteiro de obras que seja de fácil acesso para a fiscalização;

**Parágrafo Terceiro** - As Normas Regulamentadoras – NRs, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória por parte da empresa vencedora, bem como as demais leis e normas vigentes, em especial a NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e seus desdobramentos;

**Parágrafo Quarto** - A Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia – RJ poderá a critério de seu corpo técnico, determinar a paralisação da obra e/ou serviço, suspender cinco dias quando julgar que as condições mínimas de segurança, saúde e higiene do trabalho não estejam sendo observadas pela empresa vencedora, sem prejuízo de outras sanções cabíveis. A empresa vencedora se responsabilizará, ainda, por atrasos ou prejuízos decorrentes da suspensão dos trabalhos quando não acatar a legislação básica vigente na época, no que se referir à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho;

**Parágrafo Quinto** – As obras ou serviços executados com vícios ou defeitos, em virtude de ação ou omissão involuntária, negligência, imperícia, imprudência ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, serão refeitos sob exclusiva e integral responsabilidade da Contratada, sem ônus para a Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia – RJ, sem implicar alterações do prazo contratual;

**Parágrafo Sexto** - Na eventualidade de recusa de recebimento, a CONTRATADA é obrigada a reexecutar as obras e/ou serviços não aceitos dentro de um prazo determinado pela CONTRATANTE. A contagem dos prazos para pagamento e outros compromissos da CONTRATANTE começará a partir da data de aceitação efetiva. Se a CONTRATADA não reexecutar as obras e/ou serviços não aceitos dentro do prazo estabelecido, a CONTRATANTE reserva-se o direito de realizar a execução às custas da CONTRATADA, sem prejuízo das sanções aplicáveis.

**Parágrafo Sétimo** - Executado o contrato, o objeto será recebido.

**Parágrafo Oitavo** - O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas desta Lei, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial;

**Parágrafo Nono** - O objeto do contrato será recebido:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;
- b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

**Parágrafo Décimo** - A obra e/ou serviço objeto desta contratação deverá executar as intervenções, conforme cronograma físico-financeiro, de acordo com a Ordem de Início emitida pela CONTRATANTE, para o Centro de Atendimento de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi, localizado à Rua Epaminondas Pereira Nunes, Nova São Pedro, CEP.; 28941-000 em São Pedro da Aldeia – RJ.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA:** Este contrato terá vigência de xxx (xxxxxx) xxxxxxxx, a partir do recebimento da Ordem de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, podendo ser prorrogado nos termos do Artigo 105 e seguintes da Lei Federal 14.133/21.

#### **CLÁUSULA OITAVA – DA RESCISÃO**

**Parágrafo Primeiro** - O instrumento contratual firmado em decorrência da presente licitação poderá ser rescindido de conformidade com o disposto nos artigos 137 a 139 da Lei Federal nº 14.133/21.

**Parágrafo Segundo** - Na hipótese de ocorrer à rescisão administrativa prevista no artigo 138, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21, à Contratante são assegurados os direitos previstos no artigo 139, incisos I a IV, parágrafo 1º a 2º, da Lei citada.

### **CLÁUSULA NONA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:**

**Parágrafo Primeiro** - O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- I. dar causa à inexecução parcial do contrato;
- II. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III. dar causa à inexecução total do contrato;
- IV. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- V. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- VI. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- IX. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- XII. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

**Parágrafo Segundo** - Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas neste Edital as seguintes sanções:

- I. Advertência;
- II. Multa Administrativa, gradual conforme a gravidade da infração, não excedendo, em seu total, o equivalente a 30% (trinta por cento) do valor do contrato, acumulável com as devidas sanções;
- III. Impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de até 03 (três) anos;
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, pelo prazo mínimo de 03 (três) e máximo de até 06 (seis) anos.

**Parágrafo Terceiro** - 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 15 (quinze) dias úteis.

**Parágrafo Quarto** - 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 Quinto** - A penalidade por multa será:

- I. de 30% (trinta por cento) do valor global corrigido do contrato, no caso de inexecução total da obrigação;
- II. de 15% (quinze por cento) do valor corrigido, correspondente à parte da obrigação contratual não cumprida, no caso de inexecução parcial da obrigação;
- III. de 0,5% (meio por cento) por dia, no caso de atraso no cumprimento dos prazos de início e conclusão das etapas previstas no cronograma, até o máximo de 30 (trinta) dias, a partir dos quais será considerado descumprimento parcial da obrigação.

**Parágrafo Sexto** - O valor da multa aplicada deverá ser recolhido ao Município de São Pedro da Aldeia/RJ 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.

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

**Parágrafo Oitavo** – As infrações do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em Concorrência para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

**Parágrafo Nono** – Na hipótese de abertura de processo administrativo destinado a apuração de fatos e, se for o caso, aplicação de sanções à licitante, em decorrência de conduta vedada neste Concorrência, as comunicações à licitante serão efetuadas por meio do endereço de correio eletrônico (e-mail) cadastrado no credenciamento da empresa junto ao SICAF.

**Parágrafo Décimo** - A licitante deverá manter atualizado o endereço de correio eletrônico (e-mail) cadastrado junto ao SICAF e confirmar o recebimento das mensagens provenientes do Município de São Pedro da Aldeia, não podendo alegar o desconhecimento do recebimento das comunicações por



este meio como justificativa para se eximir das responsabilidades assumidas ou eventuais sanções aplicadas.

## **CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

### **I. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- a) Promover condições para a execução contratual objeto deste contrato;
- b) Assegurar livre acesso das pessoas credenciadas pela CONTRATADA para execução dos serviços;
- c) Publicar o extrato do contrato e de seus aditivos, se ocorrerem, no Diário Oficial do Município - Eletrônico, órgão oficial de divulgação dos atos processuais e administrativos do Município de São Pedro da Aldeia – RJ, veiculado no site oficial;
- d) Controlar e acompanhar toda a execução deste contrato;
- e) Designar gestor operacional para acompanhamento do contrato;
- f) Disponibilizar à CONTRATADA todos os dados, projetos, especificações técnicas, licenças e instruções complementares, indispensáveis para a execução do objeto;
- g) Fiscalizar a execução dos serviços, por representante habilitado da CONTRATANTE, a fim de determinar a regularização de serviços previamente executados em desacordo com o Projeto e Memorial Descritivo aprovado, bem como submeter a autoridade competente, ações que ultrapassem a sua competência;
- h) Analisar, através da Equipe de Fiscalização designada, os Boletins de Medição Mensais emitidos pela CONTRATADA, baseados nas avaliações dos serviços executados, demonstrando quantidades de serviços executados no período, para posterior desembolso por parte da CONTRATANTE, contendo assinatura do responsável técnico da CONTRATADA e fiscal da obra designado pela CONTRATANTE;



**i)** Fiscalizar o andamento da obra enfatizando os prazos de execução e marcos contratuais definidos no Cronograma Físico-Financeiro, podendo ser readequado, conforme a necessidade do Município, no decorrer do contrato.

**j)** Aplicar, conforme o caso, as penalidades administrativas previstas pela Lei nº 14.133/21;

**l)** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do Memorial Descritivo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados;

**m)** Cumprir com as demais obrigações constantes no Projeto Básico.

## **II. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**a)** Assumir toda a responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, responsabilizando-se, ainda, por qualquer dano ocorrido em decorrência da má realização destes serviços, causados tanto ao CONTRATANTE como a terceiros, desde que a responsabilidade lhe seja imputável;

**b)** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE;

**c)** Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE ou de terceiros de tomar conhecimento em razão da execução do objeto deste contrato;

**d)** Manter quadro de pessoal suficiente para atendimento dos serviços, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, licenças, greves, faltas ao serviço e demissões, sob pena de aplicação das sanções cabíveis;

**e)** Substituir o seu preposto que estiver trabalhando em desacordo com o interesse dos serviços e, por este motivo, for rejeitado pela fiscalização do CONTRATANTE;

**f)** Executar os serviços de acordo com o estabelecido no contrato e seus anexos;

- g)** Respeitar os prazos previstos neste projeto executivo;
- h)** Manter atualizado o endereço do correio eletrônico;
- i)** Disponibilizar as ferramentas e os materiais necessários à realização dos serviços;
- j)** Manter projetos, cadernos de encargos, memoriais descritivos, ART's, alvarás e qualquer licença e/ou autorização, presente no canteiro de obras e que seja de fácil acesso para a fiscalização de obras e contratos;
- k)** Responsabilizar-se por todo o custo despendido do fornecimento de material, mão de obra, equipamentos, bem como as obrigações fiscais, sociais e trabalhistas, até o recebimento definitivo do objeto;
- l)** Responder pelo custo dos serviços, ora contratados, contemplando salários de pessoal, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais;
- m)** Arcar com toda e qualquer responsabilidade civil, trabalhista e previdenciária decorrente de acidente de trabalho, eximindo a CONTRATANTE de qualquer ônus;
- n)** Adotar critérios de sustentabilidade (ambiental, econômica e social) durante todo o período de execução do objeto;
- o)** Providenciar, junto ao CAU/CREA, todas as Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART's/ RRT's) referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, sob pena de retenção de medição; bem como a respectiva CNO;
- p)** Cumprir o previsto nos Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive Normas de Concessionárias de Serviços Públicos;
- q)** Executar, de maneira precípua, os serviços apresentados no Projeto e Memorial Descritivo, de forma que a obra seja concluída de acordo com as especificações;

- r)** Manter profissional técnico devidamente habilitado no CREA/CAU, aceito pela CONTRATANTE, para responder sobre os aspectos inerentes ao objeto e assinar, em nome da empresa CONTRATADA, instruções técnicas e planilhas de medição;
- s)** Manter as áreas circundantes à obra totalmente limpas e seguras e observar todas as condições de segurança, higiene, medicina e meio ambiente do trabalho, de acordo com as Normas Regulamentadoras (NR's) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), incluindo o uso de uniforme;
- t)** Retificar todo e qualquer trabalho que não obedeça aos elementos especificados no projeto e demais disposições contratuais, bem como reparos e correções, com desembolso pela CONTRATADA;
- u)** Manter técnico devidamente habilitado e capacitado, exclusivamente no local, horário e nos dias de prestação dos serviços, o qual será responsável pela supervisão e acompanhamento, bem como sanar dúvidas e tratar de quaisquer assuntos relacionados à execução do objeto;
- v)** Fornecer projeto “As Built”, com todas as modificações executadas relativas ao projeto executivo aprovado, para concretizar o Termo de Recebimento Definitivo da Obra;
- w)** Respeitar e cumprir todas as recomendações estabelecidas nas Licenças Ambientais emitidas pelos órgãos competentes;
- x)** Caberá à Contratada integral responsabilidade por quaisquer danos causados à Contratante e a terceiros, durante a execução das obras e serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte;
- y)** Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz. (art. 116 da Lei nº 14.133/2021);
- z)** Manter durante toda a execução do contrato, a compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; e
- aa)** Manter as informações e dados desta Administração Pública e de seus servidores em caráter de absoluta confidencialidade e sigilo, nos termos da Lei nº 13.709/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD, ficando proibida a sua divulgação para terceiros, por qualquer meio, obrigando-se,

ainda, a efetuar a entrega à Secretaria Municipal de Saúde todos os documentos envolvidos, em ato simultâneo à entrega do relatório final ou do trabalho contratado.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO:**

**Parágrafo Primeiro** - O objeto da contratação será acompanhado pela CONTRATANTE por intermédio de fiscal do contrato, designado especificamente para esse fim através do Ato Normativo da pasta CONTRATANTE, ao qual competirá dirimir dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, formalmente designado para esse fim, e que disporá da autoridade necessária para determinar a adoção de medidas necessárias à regularização de faltas ou defeitos constatados.

**Parágrafo Segundo** - Ao fiscal do contrato ficam ainda reservados o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos no presente, e, em tudo o mais referente ao fiel cumprimento do objeto contratado, desde que não acarrete ônus ao MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA ou modificação do objeto contratado.

**Parágrafo Terceiro** - A Contratada se submeterá a todos os métodos de inspeção, verificação e controle que vierem a ser adotados, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos, soluções e comunicações que se fizerem necessários, com vista ao fiel cumprimento do objeto contratado.

**Parágrafo Quarto** - A existência e a atuação da fiscalização em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada em relação ao MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA e a terceiros.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:** O prazo de execução do objeto começa após a assinatura do contrato, quando a "ORDEM DE INÍCIO" é emitida. A contratada deve iniciar as atividades dentro de um prazo máximo de xxx (xxxxxx) xxxxxx contados a partir do recebimento dessa ordem.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO PRAZO PARA EXECUÇÃO DO CONTRATO:** A execução do contrato será por xxx (xxxxxx) xxxxxxxx, a partir do recebimento da Ordem de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO:** O regime de execução de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do tipo **menor preço global**.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL:** Aplica-se a este contrato e aos demais casos omissos, as disposições previstas pela Lei Federal nº 14.133 e Lei Complementar nº 123/2006.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – 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 presente.

São Pedro da Aldeia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20xx.

\_\_\_\_\_  
Contratante

\_\_\_\_\_  
Contratada

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

\_\_\_\_\_