



CNPJ: 15154864/0001-35

**ILUSTRÍSSIMO. SR. PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA – RJ.**

Recurso Administrativo c/c Pedido de Reconsideração  
Processo Licitatório nº 7199/2021  
Tomada de Preço nº 007/2022

A empresa **PACIFICO E CARDOSO LTDA EPP**, situada na Rua Herculano Leal, n.º116, Cidade de São Pedro da Aldeia, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ sob o n.º 15.154.864/0001-35, por intermédio de seu representante legal, o Sr. **Lucas Pacifico de Oliveira Cardoso**, inscrito no CPF/MF sob o n.º 167.432.137-64, portador da cedudla de identidade nº 28860233-7, expedida pelo DETRAN-RJ, e-mail: [pacifico.cardoso@gmail.com](mailto:pacifico.cardoso@gmail.com), vem com fulcro no item 10.11 do presente Edital c/c o artigo 109, I, alínea 'a' da Lei Federal nº 8.666/93, interpor:

### **RAZÕES DE RECURSO ADMINISTRATIVO C/C PEDIDO DE RECONSIDERAÇÃO**

Contra aos termos constantes na Ata nº 02 da sessão realizada no dia 21/07/2022, que declarou a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP **VENCEDORA**.

#### **I – DA TEMPESTIVIDADE**

A empresa ora RECORRENTE participou da sessão do certame, cujo a abertura se deu no dia 21 de julho de 2022, declarando a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP **VENCEDORA** pela D. Comissão Permanente de Licitação, vem apresentar a presente tempestivamente dentro do prazo determinado pela D. Comissão, qual seja, 28/07/2022, sendo assim, restando claro e tempestivo a presente peça, tendo em vista protocolizada no quinto dia subsequente ao ato que declarou VENCEDORA a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP.

#### **II- DOS FATOS**

Interessada em participar da presente licitação, a ora RECORRENTE, se fez presente na sessão do dia 21 de julho de 2022, no local e ora determinado pelo Edital, para dar continuidade ao certame.

Iniciado os trabalhos pela D. Comissão Permanente de Licitação, fizeram-se presente duas empresas, conforme declarado na presente Ata. Ato contínuo, a llima. Sra. Presidente, solicitou a verificação quanto a inviolabilidade dos envelopes de Propostas de Preços.

Rua Herculano Leal N.º116 – Baixo Grande - São Pedro da Aldeia – RJ Contato: (22) 2625-8833  
Email: [pacifico.cardoso@gmail.com](mailto:pacifico.cardoso@gmail.com)

15.154.864/0001-35  
PACIFICO E CARDOSO LTDA - EPP  
Rua Herculano Leal, 116 - Baixo Grande  
São Pedro da Aldeia - RJ - CEP 28.943-295



CNPJ: 15154864/0001-35

Após a verificação quanto as inviolabilidades dos envelopes, o representante da ora RECORRENTE, se manifestou **ANTES DAS ABERTURAS DOS ENVELOPES**, informando que foi protocolizada uma petição dirigida ao Exmo. Sr. Prefeito, quanto as omissões praticadas pela D. Comissão, através do processo administrativo nº 8376/2022, arguindo a suspensão da sessão que iria se realizar no dia 21/07/2022, às 9:00h. Ato contínuo a D. CPL e o Ilmo. Sr. Secretário Adjunto de Licitações não quiseram ter ciência do teor da petição, alegando somente que não foram comunicados até o presente momento e que não poderiam deixar a sessão inerte, pelo fato da ora Recorrente ter diligenciado junto ao CREA e está aguardando retorno do órgão. O que fora motivo de pedido nas razões recursais e a D. CPL, se omitiu em realizar tal diligência.

Após a abertura dos envelopes propostas de preços das empresas presentes, o membro da D. CPL, o Sr. Luciano da Silveira Pereira, conferiu as propostas e declarou válidas sem ressalvas. Após as devidas conferências, chegou-se aos seguintes valores: **PACIFICO E CARDOSO LTDA EPP**, R\$ 1.469.752,60 (um milhão quatrocentos e sessenta e nove mil setecentos e cinquenta e dois reais e sessenta centavos) e **SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP**, R\$ 1.013.169,11 (um milhão treze mil cento e sessenta e nove reais e onze centavos). Sendo declarada vencedora a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP. Ato contínuo as propostas foram rubricadas pela D. CPL e os licitantes presentes.

Após a análise do representante da ora RECORRENTE a Ilma. Sra. Presidente da D. CPL, perguntou quem tinha intenção de recurso quanto as propostas, que fora respondido pelo representante da RECORRENTE que sim, arguindo que a planilha orçamentária e a memória de cálculo apresentada pela empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP encontram ilegíveis e ainda a memória de cálculo no item 3.3 foram suprimidas informações.

Ato contínuo a Ilma. Sra. Presidente, manteve sua decisão de classificação da proposta, entendendo que a memória de cálculo com supressão de dois itens, não influencia na elaboração da proposta. Informando ainda, que o julgamento seria diverso caso tal erro ocorresse na planilha orçamentária, que foi conferida pelo membro Luciano da Silveira Pereira, Engenheiro, e o mesmo, verificou todos os itens quanto a sua exatidão, não havendo qualquer tipo de apontamento.

### III - MÉRITO

Inicialmente, com a devida *vênia*, a Ilma. Sr. Presidente, praticou um ato que pode ser passível de revisão por si própria, ou por medida de justiça e direito, revogada pela autoridade superior competente, a quem tiver ciência dos fatos aqui narrados e comprovados.

O membro da CPL, o Sr. Luciano da Silveira Pereira, Engenheiro, conforme constou na Ata da sessão, foi a pessoa responsável pela conferência das propostas de preço das licitantes participantes. Conforme constou da seguinte forma na ata da sessão: **“ As planilhas apresentadas com as devidas propostas de preços foram conferidas pelo membro Luciano da Silveira Pereira, sendo declaradas válidas sem ressalvas. Após as devidas verificações (...)”** (grifos nossos)





CNPJ: 15154864/0001-35

Ocorre que quando a CPL passou as planilhas das empresas para os representantes terem vistas e rubricas, o representante da ora RECORRENTE de imediato, questionou a CPL acerca da apresentação **ILEGÍVEL** que a **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA** se encontrava, ou sejam: os vícios, as irregularidades e a imperfeita identificação quantitativa e qualitativa presentes nas planilhas. Questionou ainda, acerca da ausência de informação na memória de cálculo, **AS SUPRESSÕES DE INFORMAÇÕES CONSTANTE NO ITEM 3.3 DA MEMÓRIA DE CÁLCULO**, ou seja: **A MEMÓRIA DE CÁLCULO INCOMPLETA, NÃO CONTENDO AS INFORMAÇÕES SUFICIENTEMENTE CLARAS, QUE PERMITISSE A IDENTIFICAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA**. A Ilma. Sra. Presidente da CPL, pediu para o membro Engenheiro, Luciano da Silveira Pereira, revisse diante da manifestação e o mesmo **DIFERENTEMENTE** de outros certames que a RECORRENTE participa, foi categórico, manifestando novamente que estava tudo sem ressalva. O representante da RECORRENTE, solicitou então que a Ilma. Sra. Presidente da CPL, verificasse se a mesma conseguia visualizar os preços constantes na planilha orçamentária, o que com muita dificuldade conseguiu ler apenas um número da primeira folha da planilha orçamentária, alegando que o membro Luciano da Silveira Pereira, conferiu em todos os itens a exatidão dos números.

Ato contínuo, o representante da ora RECORRENTE, solicitou ainda, que a Ilma. Sra. Presidente da CPL, verificasse se as linhas, ou melhor, os itens e seus quantitativos, constantes no item 3.3 da memória de cálculo, estavam presentes todas as informações necessárias que deveriam constar. Sendo a mesma **DIVERGENTE**, do que declarado pelo membro Luciano da Silveira Pereira, conforme constou na ata da sessão:

**“ As planilhas apresentadas com as devidas propostas de preços foram conferidas pelo membro Luciano da Silveira Pereira, sendo declaradas válidas sem ressalvas. Após as devidas verificações (...)”** (grifos nossos)

**“ A presidente informa que mantém a decisão quanto ao resultado do certame, entendendo que a Memória de Cálculo, com supressão de dois itens, não influencia na elaboração de uma proposta. Informa ainda que o julgamento seria diverso caso tal erro ocorresse na Planilha Orçamentária, que foi conferida pelo membro da CPL, o Engenheiro Civil, Sr. Luciano da Silveira Pereira, em todos os itens para verificação quanto à sua exatidão, não havendo qualquer tipo de apontamento.”**

**É TUDO MUITO ESTRANHO!!!!!!!!!!!!!!**

Infelizmente, a D. CPL adotou critérios diferentes na aplicação da **DECLASSIFICAÇÃO**, das propostas das empresas nos certames anteriores, vejamos:

**TOMADA DE PREÇO Nº 006/2021**

(...)

“concluiu-se que a proposta da empresa A MONTEIRO TAVARES CONSTRUÇÃO CIVIL EIRELI foi considerada **DECLASSIFICADA**, por não apresentar **Composição do BDI, conforme exige o edital no item 8.2 ...”** (grifos nossos)

Rua Herculano Leal N.º 116 – Baixo Grande - São Pedro da Aldeia – RJ Contato: (22) 2625-8833  
Email: [pacifico.cardoso@gmail.com](mailto:pacifico.cardoso@gmail.com)

15.154.864/0001-35  
PACIFICO E CARDOSO LTDA - EP  
Rua Herculano Leal N.º 116 - Baixo Grande  
São Pedro da Aldeia - RJ - CEP 28.943-295



CNPJ: 15154864/0001-35

## TOMADA DE PREÇO Nº 008/2022

(...)

“As planilhas apresentadas com as devidas propostas de preços foram conferidas pelo membro Luciano da Silveira Pereira, obtendo-se o seguinte resultado: STAR TREK CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA e TERRPLAN SERVIÇOS LTDA **deixaram de apresentar memória de cálculo conforme subitem 8.2.2 do Edital;** e CONSTRUTORA QUITO EIRELI **apresentou na planilha orçamentaria BDI calculado entre o valor unitário c/BDI e valor unitário s/BDI o percentual de 16,01%, divergente do BDI informado de 22,12%** sendo então consideradas **INVALIDAS.**” (grifos nossos)

Logo, o Edital em referência em seus itens, 8.2.2; 10.8, 10.8.1 e 10.8.2, disciplina o seguinte, vejamos:

(...)

“8.2.2. Anexos contidos no envelope “B”:

**Anexo III – Planilha Orçamentária / Memória de Cálculo / Cronograma Físico Financeiro / Cronograma De Desembolso Máximo / Resumo Custo Obra / BDI”**

“10.8. Rubricados as Propostas de Preços pelos membros da CPL e pelos representantes das empresas licitantes presentes, **a CPL procederá ao exame da documentação apresentada, desclassificando, se for o caso, as propostas que:**” (grifos nossos)

“10.8.1 CONTIVEREM VÍCIOS OU ILEGALIDADES, FOR OMISSA OU APRESENTAR IRREGULARIDADES OU DEFEITOS CAPAZES DE DIFICULTAR O JULGAMENTO;” (grifos nossos)

“10.8.2 ESTIVEREM INCOMPLETAS, ISTO É, NÃO CONTIVEREM INFORMAÇÕES SUFICIENTEMENTE CLARAS DE FORMA A PERMITIR A PERFEITA IDENTIFICAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA; (grifos nossos)

(...)

## DOIS PESOS, DUAS MEDIDAS.

O mínimo que a Comissão Permanente de Licitação deveria exercer era o julgamento objetivo, conforme em outros certames, ou seja, manifestando-se de modo igual aos certames anteriores: na primeira Tomada de Preço nº 006/2021, **DECLASIFICOU uma licitante;** na segunda Tomada de Preço nº 008/2022, **INVALIDOU três licitantes;** na terceira Tomada de Preço nº 007/2022: “ A presidente informa que mantém a decisão quanto ao resultado do certame, **entendendo que a Memória de Cálculo, com supressão de dois itens, não influencia na elaboração de uma proposta.** Informa ainda que o julgamento seria diverso caso tal erro ocorresse na Planilha Orçamentária, que foi conferida pelo membro da CPL, o Engenheiro Civil, Sr.

Rua Herculano Leal N.º 116 – Baixo Grande - São Pedro da Aldeia – RJ Contato: (22) 2625-8833

Email: [pacifico.cardoso@gmail.com](mailto:pacifico.cardoso@gmail.com)

15.154.864/0001-35  
PACIFICO E CARDOSO  
Rua Herculano Leal, n.º 116 - Baixo Grande  
São Pedro da Aldeia - RJ CEP 28.943-295





CNPJ: 15154864/0001-35

Luciano da Silveira Pereira, em todos os itens para verificação quanto à sua exatidão, não havendo qualquer tipo de apontamento.”

A Constituição Federal preceitua com severo rigor a vinculação direta aos princípios licitatórios. Destarte, consoante ditame constitucional, o Estatuto (Lei Federal nº 8.666/93) exige que seja preservada a igualdade entre todos nas licitações, as quais serão julgadas em conformidade com diversos princípios, e não se utilizando somente de um dos princípios que possa ser benéfico a um licitante. Vejamos:

(...)

“Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios **obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:** [...]”

XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações **serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes**, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.” (grifos nossos)

Segundo ensinamentos do renomado Mestre Sidney Bittencourt, Licitação *Passo a passo*, 8ª edição, página 68 à 72, acerca dos princípios constitucionais, assim assevera:

(...)

Princípio da Legalidade

Visa verificar a conformação de toda licitação com as normas legais vigentes.

Máxima em Direito, que resume com precisão a atuação da Administração Pública no seguimento do “Princípio da Legalidade”, é distinção que é feita entre os universos do direito público e do direito privado: no primeiro, pode-se fazer tão somente o que a lei permite; no segundo, o que a lei não proíbe.

(...)

Princípio da impessoalidade

Que veda os “apadrinhamentos”, aproximando-se, com certeza, do “Princípio da Igualdade”, porquanto impõe que procedimento licitatório seja destinado a todos os interessados, obstaculizando o desenvolvimento de qualquer tipo de favorecimento pessoal.

(...)

Princípio da moralidade

Que se confunde com o “Princípio da Probidade Administrativa” elencado posteriormente

Rua Herculano Leal N.º 116 – Baixo Grande - São Pedro da Aldeia – RJ Contato: (22) 2625-8833

Email: [pacifico.cardoso@gmail.com](mailto:pacifico.cardoso@gmail.com)

15.154.864/0001-35  
PACÍFICO E CARDOSO LTDA - EP  
Rua Herculano Leal N.º 116 - Baixo Grande  
São Pedro da Aldeia - RJ - CEP 28.943-295



CNPJ: 15154864/0001-35

que obriga o óbvio: licitador e licitantes devem observar uma conduta honesta e honrada.

Registre-se a lição de Marcelo Figueiredo, *Probidade administrativa*, 4ª ed:

“O princípio da moralidade administrativa é de alcance maior, é conceito mais genérico, a determinar, a todos os “poderes” e funções do Estado, atuação conforme o padrão jurídico da moral, da boa-fé, da lealdade, da honestidade.”

(...)

Princípio da publicidade

O Princípio da Publicidade, além de princípio geral do Direito Administrativo, é condição de eficácia da própria licitação (art. 21) e do contrato (art. 61, §Ú), dos direitos dos envolvidos na licitação e do seu amplo controle por parte do povo.

Cintra do Amaral, apoiado nos ensinamentos de Colaço Antunes, enfatiza que a publicidade, “no âmbito da Administração Pública, inclui-se em uma noção mais ampla, que é a da transparência.”

(...)

Princípio da eficiência

Que impõe à Administração o exercício de suas atribuições de forma imparcial, transparente, eficaz e sem burocracia, sempre em busca da qualidade. Sobre o princípio, Celso Bandeira de Mello, *Curso de direito administrativo*, 12ª ed., página 92, argumenta que se trata, evidentemente, de algo mais do que desejável:

“Contudo, é juridicamente tão fluido e de tão difícil controle ao lume do Direito, que mais parece um simples adorno agregado ao art. 37 ou o extravasamento de uma aspiração dos que burilam no texto. De toda sorte, o fato é que tal princípio não pode ser concebido [...] senão na intimidade do princípio da legalidade, pois jamais uma suposta busca de eficiência justificaria postergação daquele que é o dever administrativo por excelência.”

(...)

Princípios correlatos

Além dos princípios elencados no art. 3º, outros tantos estão salpicados em diversos dispositivos do Estatuto, todos permeados da intenção de dotar o procedimento licitatório da clareza e da transparência só existentes nos países amplamente democráticos e livres, nos quais os princípios possuem papel de grande significância, primordial para a manutenção da ordem jurídica.

(...)

Princípio do julgamento objetivo

Que abarca a fase final do procedimento licitatório: o julgamento. Tal princípio atrela a Administração aos critérios de aferição previamente definidos no ato convocatório, com o objetivo de evitar que o julgamento seja realizado segundo critérios desconhecidos dos licitantes.

A Lei Federal nº 8.666/93, em especial seu artigo 3º, trouxe ao nosso ordenamento jurídico, os princípios constitucionais, nos quais a licitação deverá ser julgada em estrita conformidade com os princípios

Rua Herculano Leal N.º 116 – Baixo Grande - São Pedro da Aldeia – RJ Contato: (22) 2625-8833

Email: [pacifico.cardoso@gmail.com](mailto:pacifico.cardoso@gmail.com)

15.154.864/0001-35  
PACIFICO E CARDOSO LTDA - EP  
Rua Herculano Leal N.º 116 - Baixo Grande  
São Pedro da Aldeia - RJ - CEP 28.943-295





CNPJ: 15154864/0001-35

básicos, dos quais jamais se pode haver julgamento de forma isolada dos mesmos. Vejamos:

(...)

“Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos;”

O referido Edital em epígrafe trouxe expressamente nos itens citados acima, acerca da DESCLASSIFICAÇÃO, bem como, o JULGAMENTO, das propostas de preço. Contudo, não se pode vir a empresa declarada vencedora alegar que o preço está mais barato e descumprir todas as normas implícitas no Edital, que é a Lei interna da licitação. Ademais, a Municipalidade é sempre pioneira em transparência pública, motivo que nos deixa com muita honra em participar de certames e sempre que vencedora, cumprimos à risca com nossas obrigações, não tendo nenhum fato que desabone a razão social PACIFICO E CARDOSO LTDA EPP. Entretanto, diferentemente do exposto nas razões recursais da empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP, que a ora RECORRENTE é tumultuadora e quer prejudicar o certame, postura que tem tomado em outros certames, e apresentou um recurso “VAI QUE COLA”.

Se diligenciarmos junto ao site oficial da Prefeitura, identificamos facilmente que em outros certames nem sempre a proposta mais barata foi benéfica a Municipalidade, pois, fica claro e cristalino que as licitantes apresentam descontos superiores a 30% (trinta por cento) e depois vem requerer aditivo, reequilíbrio, prazo e/ou desiste de realizar os serviços. Assim, constatamos na Tomada de Preço nº 002/2021, Tomada de Preço nº 005/2021, Tomada de Preço nº 006/2021, Pregão Presencial nº 010/2021. Logo, não pode julgar um certame apenas com o argumento que o preço mais barato, é mais vantajoso para a Municipalidade, até porque, a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP apresentou sua proposta de preço com os devidos anexos em total discordância do estipulado no presente Edital!!!!!!

Ainda vou além, o bem maior a ser colocado em questão para que a administração possa embasar suas decisões e assim julgar os atos administrativos, é o interesse coletivo, ou seja, a entrega do bem a população. Desta forma devesse sempre julgar em conjunto os princípios constitucionais e básicos da licitação. Se analisarmos o perfil da empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP, de fácil olhar conseguimos identificar que a Municipalidade terá diversos problemas com a mesma, por simples fatos: uma: a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP, foi constituída no dia 25/11/2021; duas: a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP, é constituída de um capital social de R\$ 700.000,00 (setecentos mil reais); três: a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP, é sediada na cidade de Magé- RJ, em um sobrado, ou seja, com certeza não existe profissionais registrados em seus quadros de funcionários; quatro: a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP, possui com a Municipalidade os seguintes contratos: 1) 035/2022, no valor de R\$ 1.179.445,97, oriundo da Tomada de Preço nº 001/2022;

Rua Herculano Leal N.º 116 – Baixo Grande - São Pedro da Aldeia – RJ Contato: (22) 2625-8833  
Email: [pacifico.cardoso@gmail.com](mailto:pacifico.cardoso@gmail.com)

15.154.864/0001-35  
PACIFICO E CARDOSO LTDA - EPP  
Rua Herculano Leal nº 116 Baixo Grande  
São Pedro da Aldeia - RJ - CEP 28.943-295





CNPJ: 15154864/0001-35

2) 037/2022, no valor de R\$ 1.655.370,13, oriundo da Tomada de Preço nº 004/2021, este já com um Termo de Aditivo de prazo, com apenas um mês de início de obra; 3) 073/2022, no valor de R\$ 2.263.372,40, oriundo da Concorrência Pública nº 03/2022; cinco: a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP, não possui nenhuma capacidade técnica operacional, tendo em vista que criada a mais ou menos 8(oito) meses. Ou seja, será que a empresa conseguirá arcar com suas obrigações e não deixará as obras paralisadas ou não concluídas, ou irá atrasar seus cronogramas em face de motivos pessoais??? Fica a dúvida no ar. Para isso, teremos o portal da transparência em que iremos estar acompanhando de perto suas execuções para que a Municipalidade não tenha surpresas ou inexecuções. E assim, a população não fique prejudica sem os devidos equipamentos públicos.

Outro ponto principal, trata-se, do princípio da Vinculação ao Instrumento Convocatório, um princípio balizar para a Administração Pública, pois, no instrumento convocatório estarão contidas todas as regras do certame, que deverão ser cumpridas na íntegra. O Edital tem força vinculante a todos os licitantes, não sendo facultado a administração usar de discricionariedade para desconsiderar determinada exigência do instrumento convocatório.

No caso *in tela*, a Ilma. Sra. Presidente declarou a empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP VENCEDORA, contudo deixando de cumprir o exposto nos itens: 8.2.2; 10.8, 10.8.1 e 10.8.2 do Edital e ainda dando decisão divergente de outros certames em que a mesma conduziu juntamente com seus membros.

Ainda na mesma linha de raciocínio, trata-se ainda de outro princípio, que jamais pode ser desconsiderado, o princípio da legalidade, pois, o mesmo só poderá ser exercido quando estiver em conformidade com a lei, diante deste e com base no art. 41, da Lei 8.666/93, a administração não pode descumprir as normas e condições do Edital, ao qual se acha estritamente vinculada. E ainda com fulcro no artigo 43, V, da Lei nº 8.666/93, **“exige-se que o julgamento e classificação das propostas se façam de acordo com os critérios de avaliação constantes do edital. O princípio dirige-se tanto à Administração, como se verifica pelos artigos citados, como aos licitantes, pois estes não podem deixar de atender aos requisitos do instrumento convocatório (edital ou carta-convite); se deixarem de apresentar a documentação exigida, serão considerados inabilitados...”**. Analisando ainda o exposto no artigo 48, I, da Lei Federal nº 8.666/93, quando a Administração estabelece, no edital ou na carta-convite, as condições para participar da licitação e as cláusulas essenciais do futuro contrato, os interessados apresentarão suas propostas com base nesses elementos; ora, se for aceita proposta ou celebrado contrato com desrespeito às condições previamente estabelecidas, burlados estarão os princípios da licitação, em especial o da igualdade entre os licitantes, pois aquele que se prendeu aos termos do edital poderá ser prejudicado pela melhor proposta apresentada por outro licitante que os desrespeitou.

Logo, a empresa Recorrente, faz jus ao Deferimento do seu Recurso, *data vênia*, rogando pela Ilma. Sra. Presidente a Reconsideração da sua decisão constante na ata da sessão do dia 21 de julho de 2022, ou a quem quer que seja, com a devida *vênia*, a Autoridade Superior em revogar a decisão da Ilma. Sra. Presidente da Comissão Permanente de Licitação, declarando **INVALIDA E/OU DESCLASSIFICADA a proposta de preço** apresentada pela empresa **SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP**.

Rua Herculano Leal N.º 116 – Baixo Grande - São Pedro da Aldeia – RJ Contato: (22) 2625-8833  
Email: [pacifico.cardoso@gmail.com](mailto:pacifico.cardoso@gmail.com)

15.154.864/0001-35  
PACIFICO E CARDOSO LTDA - EPP  
Rua Herculano Leal N.º 116 Baixo Grande  
São Pedro da Aldeia - RJ - CEP 28.943-295





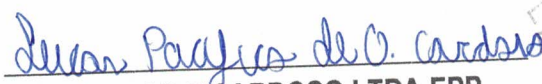
CNPJ: 15154864/0001-35

#### IV – DOS PEDIDOS

- 1) Que seja a presente peça recursal recebida tempestivamente, processada e acolhida nos termos dos fatos narrados, para que no mérito, a Ilma. Sra. Presidente da Comissão Permanente de Licitação, Reconsidere sua decisão e declare **INVALIDA E/OU DESCLASSIFICADA a proposta de preço** da empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP. E declare a ora Recorrente **VENCEDORA DO PRESENTE CERTAME;**
- 2) Caso, não seja acolhido o requerimento acima, REQUER que seja a presente encaminhada ao Ilmo. Sr. Secretário Adjunto de Licitações, Contratos e Convênios, o qual incumbe a atribuição de Autoridade Superior designada pelo Exmo. Sr. Prefeito, para que **REVOGUE** o ato da Ilma. Sra. Presidente da Comissão Permanente de Licitação, declarado na ata da sessão do dia 21/07/2022, por medida de justiça e direito, e ainda conforme determinação editalícia e decisões anteriormente adota pela D.CPL, tornando a proposta de preço da empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA EPP, **DESCCLASSIFICADA E/OU INVALIDA, declarando a ora RECORRENTE vencedora;**
- 3) Requer-se ainda, que seja encaminhado a ora RECORRENTE a D. Decisão dos Embargos de Declaração, impetrado pela ora recorrente, em face das omissões realizadas pela D.CPL, no que tange a ausência de diligências, endereçada ao Exmo. Sr. Prefeito (Autoridade Superior Municipal), que tramita no processo administrativo nº 8376/2022.

Nestes Termos,  
Pede e aguarda deferimento.

São Pedro da Aldeia, 26 de julho de 2022.

  
**PACIFICO E CARDOSO LTDA EPP**  
CNPJ N.º 15.154.864/0001-35  
**LUCAS PACIFICO DE OLIVEIRA CARDOSO**  
CPF/MF SOB O Nº 167.432.137-64

15.154.864/0001-35  
PACIFICO E CARDOSO LTDA - EPP  
Rua Herculano Leal, nº 116 - Baixo Grande  
São Pedro da Aldeia - RJ - CEP 28.943-295



## PROPOSTA COMERCIAL

À SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
Rua Marques da Cruz – nº 61 – Centro – São Pedro da Aldeia - RJ  
Referente à Tomada de Preço nº 007/2022

Prezados Senhores,

A empresa SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, sediada na Rua Nadir Lima 190 Sobrado – Praia do Imperador – CEP nº 25926-447 – Magé - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 44.372.607/0001-78, por seu representante legal Sander Silva de Araujo, portador da Carteira de Identidade nº 10284241-6 e do CPF nº 077.264.557-48, Vem apresentar Proposta Comercial para contratação de empresa de engenharia para Reforma da Escola Municipal Professora Dulcinda Jotta Mendes, no bairro São João – São Pedro da Aldeia – RJ.

Para tanto propõe para execução do serviço o valor global de:

**R\$ 1.013.169,11 (Um Milhão Treze Mil Cento e Sessenta e Nove Reais e Onze Centavos)**

Validade da Proposta: 60 dias.

São Pedro da Aldeia, 24 de junho de 2022.

  
\_\_\_\_\_  
SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA

44.372.607/0001-78

SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA

Rua Nadir Lima, 190- Sobrado  
Praia do Imperador - CEP 25926-447  
MAGÉ - RJ

\_\_\_\_\_  
SN CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA – CNPJ Nº 44.372.607/0001-78  
Rua Nadir Lima, 190 – Sobrado – Praia do Imperador – CEP 25.926-447 – Magé - RJ

B/M





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	CUBI FOI ADOPTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAS				BDI =	22,12%
			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI		
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
<b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>								
1.1	*742001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA EM CHAPA GALVANIZADA ADEQUADA, CONSTITUÍDA POR SUPOSTES DE MADEIRA FIXADOS EM SOLO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M2	4,00	R\$ 220,90	R\$ 269,27	R\$	1.211,72
1.2	63584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENRADA, NÃO INCLUÍDO MOBILIÁRIO. AF_04/2018	M2	15,00	R\$ 610,74	R\$ 746,84	R\$	11.187,60
1.3	89459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_02/2018	M2	83,78	R\$ 83,38	R\$ 101,89	R\$	8.520,82
<b>EQUIPE TÉCNICA</b>								
1.4	83323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,00	R\$ 17,37	R\$ 21,21	R\$	316,15
1.5	86315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	14,00	R\$ 17,61	R\$ 21,51	R\$	301,14
1.6	86308	PEDEREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,45	R\$ 17,71	R\$ 21,80	R\$	96,25
1.7	86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	46,45	R\$ 14,05	R\$ 17,16	R\$	797,09
1.8	80294	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	R\$ 17,81	R\$ 21,75	R\$	130,50
<b>SERVIÇO DE DEMOLIÇÃO E ARRANCAMENTO</b>								
1.9	05.001.0104-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS.	UND	10,00	R\$ 18,53	R\$ 18,84	R\$	316,16
1.10	05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERÇAS E PORTÕES	M2	17,18	R\$ 0,83	R\$ 11,76	R\$	201,80
1.11	05.001.0148-A	ARRANCAMENTO DE BANCADEIRA DE PIA LAVATÓRIO OU BANCA SECA ATÉ 1,00M DE ALTURA E ATÉ 0,80M DE LARGURA.	M	4,00	R\$ 22,84	R\$ 28,01	R\$	137,25
1.12	07023	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UND	22,00	R\$ 7,80	R\$ 9,60	R\$	211,20
1.13	07020	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UND	5,00	R\$ 5,73	R\$ 7,00	R\$	35,00
1.14	05.001.0039-A	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIAS DE PLACAS DE MARMORITE OU CONCRETO.	M2	10,32	R\$ 7,70	R\$ 9,40	R\$	97,01
1.15	102191	REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE ALUMÍNIO OU PVC. AF_01/2021	M2	13,20	R\$ 14,40	R\$ 17,59	R\$	232,19
1.16	87622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	77,55	R\$ 36,64	R\$ 44,74	R\$	3.469,50
1.17	05.001.0164-A	RETRADA CUIDADOSA DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA (INTERNO OU EXTERNO)	M2	284,36	R\$ 18,50	R\$ 23,81	R\$	6.294,41
1.18	05.001.0163-A	RETRADA CUIDADOSA DE AZULEJOS OU LADRILHOS CERÂMICOS E RESPECTIVA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO, SEM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL RETIRADO	M2	1.411,11	R\$ 35,95	R\$ 43,80	R\$	61.947,73
1.19	05.002.0001-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTOS DE AR COMPRIMIDO, DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO.	M3	65,40	R\$ 92,51	R\$ 120,30	R\$	7.876,45
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>							<b>R\$</b>	<b>163.393,05</b>
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	03.001.0031-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/GAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORRAMENTO E ESCOAMENTO	M3	14,88	R\$ 32,75	R\$ 38,88	R\$	567,89
2.2	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/GAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	4,10	R\$ 29,23	R\$ 34,79	R\$	186,69
2.3	28.104.0001-A	SABÃO, INCLUSIVE TRANSPORTE, FORNECIMENTO	M3	18,13	R\$ 37,83	R\$ 46,29	R\$	837,81
2.4	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ X 1,50 M³) E DESCARGA LÍQUIDA (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	34,89	R\$ 3,76	R\$ 4,59	R\$	169,16
2.5	95978	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 36 KM (UNIDADE: TKM). AF_07/2020	TKM	298,67	R\$ 0,81	R\$ 0,86	R\$	298,78
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>							<b>R\$</b>	<b>1.093,07</b>
<b>ESTRUTURA METÁLICA - REFORÇO</b>								
3.1	17.017.0309-A	PRIMER CONVERTEDOR DE FERRUGEM EM FUNDO DE PROTEÇÃO, EM DUAS DEMÃOIS, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	M2	871,09	R\$ 12,81	R\$ 15,54	R\$	13.537,92
3.2	06.004.0070-A	LIXAMENTO MECÂNICO PARA LIMPEZA OU PREPARAÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS, UTILIZANDO LIXADEIRA ELÉTRICA, CONSIDERANDO A ÁREA EFETIVAMENTE LIXADA	M2	74,74	R\$ 1,09	R\$ 2,43	R\$	181,62
3.3	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOIS DE ACABAMENTO	M2	871,09	R\$ 11,82	R\$ 14,43	R\$	12.562,82
3.4	11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 16MPa, INCLUSIVE MATERIAS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ASSENTAMENTO	M3	2,48	R\$ 313,46	R\$ 382,80	R\$	949,34
3.5	11.004.0020-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª, PARA MOLDAEM DE PEÇAS DE CONCRETO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVIDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAEM, EXCLUSIVE ESCORRAMENTO	0,00	96,00	R\$ 39,20	R\$ 46,76	R\$	1.653,36
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>							<b>R\$</b>	<b>29.096,06</b>
<b>ALVENARIA ESTRUTURAL</b>								
4.1	11.019.0070-B	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPa, INCLUSIVE MATERIAS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE URBINA) ABENÇADO E COLOCADO, 14,00M² DE ÁREA MOLDAEM, FORMAS E ESCORRAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0002 E 11.004.0003, 100KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO DE OBRA PARA CORTE, COBRAGEM, MONTAGEM E DESMOLDAEM NAS FORMAS	M3	0,88	R\$ 1.608,16	R\$ 2.001,82	R\$	14.183,09
4.2	98957	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOIS. AF_02/2018	M2	60,96	R\$ 25,02	R\$ 30,59	R\$	2.106,79
4.3	12.009.0169-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 16 X 30 X 40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA ATÉ 9,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	74,82	R\$ 47,39	R\$ 57,88	R\$	4.317,51

*[Handwritten signature and stamp]*





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/BINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESCRITIVO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	CUSTO UNITÁRIO COM BDI DA MACRO			CUSTO TOTAL COM BDI	
			M2	R\$	R\$		
			BDI = 22,12%				
4.4	11.003.0006-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 16X20X40CM, EM PAREDES DE 15CM. MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO E A ALVENARIA	M2	74,02	R\$ 34,13	R\$ 41,08	R\$ 3.110,10
4.5	11.019.0061-A	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 8CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	M2	41,08	R\$ 136,83	R\$ 167,10	R\$ 6.064,47
			CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO			R\$ 36.082,93	
			ALAMBRADO				
5.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
5.1	09.016.0008-A	ALAMBRADO TELA DE ARAME PLASTIFICADO Nº12, MALHA LOSANGO 10CM, FIKADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2", ESPAÇADOS DE 2,00M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO CPDK=15MPA (0,30X0,30X1,00)M, TELA PREBA EM ARAME Nº12 PLASTIFICADO, INCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO, TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E PINTURA DOS TUBOS, Q/2 DEMORA DE ACABAMENTO, FORN E COLOC.	M2	303,03	R\$ 200,80	R\$ 250,33	R\$ 93.051,85
5.2	14.002.6002-A	PORTAS DE UMA FOLHA, MEDIDA 1,00X2,00M, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA LOSANGO 5CM, FIKADA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 6CM DIAMETRO INTERNO DE 2" POR BARRA DE 1"X1/8", FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, MONTANTES EM FERRO GALVANIZADO 6CM DIAMETRO INTERNO DE 2", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTES), EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,99	R\$ 569,39	R\$ 695,11	R\$ 2.935,97
5.3	14.007.0302-A	FECHO DE HASTE REDONDA, EM FERRO, PARA PINTAR, COM 20CM. FORNECIMENTO	UND	2,00	R\$ 38,21	R\$ 44,22	R\$ 88,44
			CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO			R\$ 95.476,86	
			EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS				
6.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
6.1	18.200.0015-A	ESTRUTURA PARA BASQUETE, DE FERRO GALVANIZADO PINTADO, FKA, COM AVANÇO LIVRE DE 1,30M, COM TABELAS DE COMPENSADO NAVAL, ARCOS E REDES, EXCLUSIVE FURAÇÃO DE PISO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	PAR	1,00	R\$ 2.191,14	R\$ 2.676,82	R\$ 2.676,82
6.2	18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, 6CM SATRAGA E BUCHAS, FORNECIMENTO	PAR	1,00	R\$ 625,46	R\$ 763,88	R\$ 763,88
6.3	18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL 60M CABO DE AÇO, FORNECIMENTO	UND	1,00	R\$ 84,77	R\$ 103,92	R\$ 103,92
6.4	18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS, FORNECIMENTO	PAR	1,00	R\$ 2.082,00	R\$ 2.543,72	R\$ 2.543,72
6.5	18.200.0005-A	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO, FORNECIMENTO	PAR	1,00	R\$ 76,06	R\$ 97,63	R\$ 97,63
			CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO			R\$ 6.184,93	
			FECHAMENTO E DIVISÓRIAS				
7.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
7.1	12.003.0075-B	ALVENARIA DE TUBOS CERÂMICOS FURADOS 19 X 29 X 20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAÍDRO, NO TRAÇO 1:3, EM PAREDES DE MEIA VEDA (9,10M), DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	60,10	R\$ 35,65	R\$ 43,78	R\$ 2.635,42
7.2	12.005.0009-A	PAREDE DIVISÓRIA PARA SANITÁRIO EM GRANITO GIZA CORUMBÁ, COM 10CM DE ESPESSURA, FUSIDA NAS DUAS FACES, FIMAÇÃO PISO OU PAREDE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	24,44	R\$ 324,77	R\$ 399,64	R\$ 9.769,16
			CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO			R\$ 12.335,27	
			COBERTURA				
8.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
			TELHAS (ESCOLA)				
8.1	15.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	77,55	R\$ 89,78	R\$ 109,64	R\$ 8.502,58
8.2	16.002.0016-A	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	10,84	R\$ 16,47	R\$ 20,11	R\$ 219,97
			CALHA, RUIFOS E CHAMPIM (ESCOLA E QUADRA)				
8.3	18.005.0016-A	CALHA DE GALVALUME, 0,30M, EM CHAPA DE ESPESSURA APROXIMADA DE 0,7MM E DESENVOLVIMENTO 0,55M, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	97,10	R\$ 60,70	R\$ 110,78	R\$ 10.754,80
8.4	18.007.0027-A	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº26 COM 60CM DE DESENVOLVIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	100,00	R\$ 76,53	R\$ 93,46	R\$ 10.167,14
8.5	18.004.0005-A	CONDUTOR PARA CALHA DE TUBO DE PVC, DN 80, INCLUSIVE CONEXÕES, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	304,40	R\$ 20,72	R\$ 32,63	R\$ 6.009,87
8.6	15.003.0177-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO (TIPO ABACAXI), COM 3", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	40,00	R\$ 14,02	R\$ 17,12	R\$ 684,80
			CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO			R\$ 37.012,90	
			ESQUADRIAS/ GUARDA BARRA/ PEFORAL				
			PORTAS				
9.1	14.000.0003-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, DE (80 X 210 X 3,5)CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 19 X 3CM E ALZARES DE (5 X 2)CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	5,00	R\$ 786,80	R\$ 971,03	R\$ 4.850,16
9.2	14.002.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, DE (80 X 210 X 3,5)CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 19 X 3CM E ALZARES DE (5 X 2)CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	3,00	R\$ 380,20	R\$ 474,14	R\$ 1.420,20
9.3	14.006.0003-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI MACIÇA, DE FIBROS (MEXICANA) DE (80 X 210 X 3,5)CM, ADUELA DE (19 X 3)CM E CONTRAMARCO DE (11 X 2)CM, CONFORME PROJETO TIPO Nº 0003/CMCP, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	3,00	R\$ 705,90	R\$ 871,89	R\$ 2.615,49
9.4	14.009.0405-A	ADUELA DE MADEIRA DE LEI, DE 19 X 3CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,10	R\$ 32,76	R\$ 40,01	R\$ 207,25
9.5	14.006.0409-A	MARCO DE MADEIRA DE LEI, DE 7 X 3CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	0,10	R\$ 39,00	R\$ 43,79	R\$ 220,83
9.6	14.005.0120-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO, FOLHEADA NAS 2 FACES COM 6CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE FERRAGENS, ADUELAS E ALZARES, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	18,56	R\$ 641,82	R\$ 783,70	R\$ 14.547,14





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - ENOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESCRITIVO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	BDI = 22,12%				
			M2	R\$	10.015,06		
9.7	19.209.0015-B	REVESTIMENTO EM CHAPA LAMINADA COM ACABAMENTO BRILHANTE, DE 0,8MM DE ESPESURA, SOBRE PEÇAS DE MADEIRA AMPLAS, COMO PORTAS, MEBAS, ARMÁRIOS E PRATELEIRAS FUNDAS	M2	125,90	R\$ 65,11	R\$ 79,51	R\$ 10.015,06
<b>JANELAS</b>							
9.8	14.034.0121-A	VIDRO TEMPERADO, INCOLOR, COM 6MM DE ESPESURA, ENCAIXILHADO EM MADEIRA, ALUMÍNIO OU FERRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	18,40	R\$ 191,40	R\$ 233,04	R\$ 4.321,30
9.9	14.003.0017-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO EM PRETO DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,60M DE ALTURA COM PAINÉIS BACCULANTES, EM PERFIS SÉRIE 28, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,80	R\$ 393,10	R\$ 407,94	R\$ 1.547,38
<b>PORTÕES, GRADES E GRADIL</b>							
9.10	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 26, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	8,40	R\$ 895,34	R\$ 1.020,12	R\$ 8.569,01
9.11	100704	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE 160* MM, AF_12/2018	UN	2,00	R\$ 50,80	R\$ 62,20	R\$ 124,52
9.12	14.003.0220-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, EM CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO N° 8010/ENOP, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,20	R\$ 874,94	R\$ 1.100,47	R\$ 3.609,50
<b>GUARDA CORPO</b>							
9.13	60037	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1,14* ESPAÇADOS DE 1,14*, TRAVESSA SUPERIOR DE 1,12", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXAÇÃO COM CHUMBADOR MEGÁMETRO, AF_04/2018-P	M	6,40	R\$ 437,17	R\$ 521,66	R\$ 9.338,02
					<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>		<b>R\$ 56.828,41</b>
<b>FERRAGENS</b>							
10.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
10.1	14.007.0010-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DAS ESQUADRIAS), DE: -FECHADURA TIPO GORGE, TRINCO REVERSÍVEL, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO; -ENTRADA E ROSETA CIRCULARES, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO; -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO; -3 DOBRADIÇAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3" X 2,1/2", COM PINO E BOLAS DE FERRO	UN	4,00	R\$ 257,41	R\$ 314,35	R\$ 1.257,40
10.2	14.007.0000-A	FERRAGENS PARA PORTA DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, PARA BANHEIRO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DAS ESQUADRIAS), DE: -FECHADURA TIPO TRANQUETA, TRINCO REVERSÍVEL, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -TRANQUETA COM TRINCO ACOPLADO, CIRCULAR, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -ENTRADA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -3 DOBRADIÇAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3" X 2,1/2", COM PINO E BOLAS DE LATÃO	UN	3,00	R\$ 300,46	R\$ 476,53	R\$ 1.430,49
10.3	14.007.0101-A	FERRAGENS PARA PORTA DE DIVISÓRIAS, DE 1 FOLHA, REVESTIDAS DE MADEIRA OU LAMINADO VINÍLICO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DA DIVISÓRIA), DE: -FECHADURA DE CILINDRO CENTRAL, DE LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, COM MAÇANETA TIPO BOLA E ESPELHO CIRCULAR (CONJUNTO), ACABAMENTO CROMADO -1 FECHO DE EMBUTIR EM LATÃO POLIDO, ACABAMENTO CROMADO, COM 40CM -3 DOBRADIÇAS DE 3" X 2,1/2", EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÉIS DE LATÃO	UN	18,00	R\$ 893,32	R\$ 1.090,92	R\$ 19.636,56
10.4	18.618.8129-A	BARRA DE APOIO (PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL), EM AÇO INOXÍVEL AISI 304, TUBO DE 1,14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, 60CM 40CM, PARA PORTAS DE SANITÁRIOS, VESTIÁRIOS E QUARTOS ACESSÍVEIS EM LOCAIS DE HOSPEDAGEM E DE SAÚDE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,00	R\$ 56,26	R\$ 68,79	R\$ 687,00
10.5	14.002.0235-A	PROTEÇÃO PARA PORTA EM AÇO INOX ESQUADRA Nº 14, 60M 90CM DE ALTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	3,20	R\$ 72,44	R\$ 88,46	R\$ 289,07
10.6	14.007.0206-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PEÇAS, EXCLUSIVE DOBRADIÇAS: -FECHADURA DE CILINDRO QUALIGO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -ESPELHO RETANGULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO	UN	2,90	R\$ 71,54	R\$ 87,56	R\$ 174,72
10.7	14.007.0378-A	DOBRADIÇA 3" X 2,1/2", DE LATÃO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÉIS DE LATÃO, FORNECIMENTO	UN	5,00	R\$ 12,45	R\$ 15,30	R\$ 136,50
10.9	14.007.0120-A	FERRAGENS PARA PORTA DE CORRER DE ARMÁRIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DO ARMÁRIO EM BANCA), DE: -2,00M DE TRILHO DE ALUMÍNIO PARA RODÍZIOS, SEÇÃO QUADRADA EM TORNO DE 1/4" X 1/4" -4 RODÍZIOS EM LATÃO OU EM ZAMAK -2 CONCHAS EM LATÃO CROMADO, FORMA RETANGULAR, TAMANHO MÉDIO, COM A PARTE CENTRAL PARA PUXAR, ARREDONDADA	UN	1,00	R\$ 30,02	R\$ 46,43	R\$ 46,43
					<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>		<b>R\$ 23.052,47</b>
<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS</b>							
<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>							
11.1	18.021.0043-A	RESERVATÓRIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL, OU PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 2500L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME NORMAS ABNT NBR 15527, NBR 12217 E NBR 8220, FORNECIMENTO CADA DÁGUA	UND	1,00	R\$ 1.507,15	R\$ 1.840,53	R\$ 1.840,53
11.2	15.028.0018-A	COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCEMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 3000L, INCLUSIVE PEÇAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRÁULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO	UND	1,00	R\$ 452,30	R\$ 552,35	R\$ 552,35
11.3	15.028.0021-A	REGISTRO DE ESPERA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 37,64	R\$ 45,97	R\$ 45,97
11.4	15.028.0012-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	5,00	R\$ 41,89	R\$ 50,91	R\$ 254,55
11.5	15.004.0046-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE UM CHUVEIRO ELÉTRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO: 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, RALO SECO DE PVC 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES, INCLUINDO 30,00M DE FUI DE 4MM* 6,00M DE BLETRODUTO DE PVC DIÂMETRO DE 3/4" E CONEXÕES.	UND	4,00	R\$ 278,78	R\$ 341,64	R\$ 1.369,56
11.6	18.007.0040-A	CHUVEIRO ELÉTRICO, EM PLÁSTICO, DE 110/220V, FORNECIMENTO	UND	5,00	R\$ 25,47	R\$ 31,10	R\$ 105,50
11.7	18.013.0155-A	REGISTRO DE PRESSÃO, 1418 DE 1/2", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UND	4,00	R\$ 30,48	R\$ 37,22	R\$ 148,88
11.8	18.009.0050-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR, DE 1/2" X 18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UND	2,00	R\$ 34,21	R\$ 41,78	R\$ 83,56





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CODIGO DESCRITIVO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	BDI =	22,12%
11.9	18.009.0078-A	TORNEIRA PARA COZINHA, COM MISTURADOR, TIPO PAREDE, COM AREJADOR E TUBO MÓVEL, 1250 OU SIMILAR, DE APROXIMADAMENTE 1/2" X 20CM, EM METAL BRANCO. FORNECIMENTO	UND	2,00	R\$ 181,82	R\$ 363,64		
11.10	18.001.0009-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,40	R\$ 926,59	R\$ 1.297,23		
11.11	18.001.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,80	R\$ 926,59	R\$ 1.667,86		
11.12	18.001.0052-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 3 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,00	R\$ 926,54	R\$ 1.853,08		
11.13	18.002.0027-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR (CUBA), TIPO MÉDIO LUXO, COM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (52 X 37)CM. FERRAGENS EM METAL BRANCO. DIÂMETRO 1800 1" X 1,14", TORNEIRA PARA LAVATÓRIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VÁLVULA DE ESGOTO 1003. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UND	13,00	R\$ 162,24	R\$ 2.109,12		
11.14	18.002.0014-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (40,5 X 36,5)CM, INCLUSIVE DIÂMETRO EM PVC FLEXÍVEL, VÁLVULA DE ESGOTO GROMADA, RABICHO EM PVC, TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO DE PAREDE, ANTI-VANDALISMO, DE 85MM, PARA LAVATÓRIO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO.	UND	2,00	R\$ 604,76	R\$ 1.209,52		
11.15	18.018.0103-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO DE CENTRO, EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUDO DE 1,14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, MEDINDO 40 X 40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 201,00	R\$ 402,00		
11.16	18.081.0020-A	BANCA GIGANTE DE GRANITO CINZA CORUMBÁ, COM 2CM DE ESPESURA E 00CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1,80	R\$ 180,00	R\$ 324,00		
11.17	18.016.0022-A	COIFA DE AÇO INOX AISI 304/444 (720), NAS DIMENSÕES 1,80 x 1,30 x 0,80M (COCÇÃO), COM CALHA COLETOIRA DE GOROURA EM TODO PERÍMETRO COM DRENO PLUQUADO, SUPORTE DE FIXAÇÃO E BOGAS FLANGEADAS (FOGÃO INDUSTRIAL DE 8 BOGAS), FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 3.426,92	R\$ 3.426,92		
11.18	15.036.0037-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 25MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00	R\$ 6,50	R\$ 65,00		
11.19	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1 1/2" A 1"	M	82,30	R\$ 7,44	R\$ 612,73		
11.20	15.045.0111-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1 1/2" A 1"	M	26,70	R\$ 36,16	R\$ 965,47		
<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>								
<b>CAIXA, RALOS E GRELHAS</b>								
11.21	15.004.0191-A	RALO RECHADO DE PVC (100 X 100) X 50MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM TAMPA CEGA, COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAÍDA DE 50MM, INCLUSIVE LIGAÇÃO DE 50MM DE PVC ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA DO CENTRO DO RALO ATÉ 2,00M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	R\$ 61,21	R\$ 367,26		
11.22	15.004.0170-A	RALO SECO (SIMPLES) DE PVC (100 X 53) X 40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLUENTE DE 40MM SOLDÁVEL EM PVC COM 2,00M DE EXTENSÃO E LIGAÇÃO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	R\$ 38,84	R\$ 155,36		
11.23	15.002.0066-A	FILTRO ANAERÓBIO, DE AZÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDIDAS 3000 X 2000MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 1.179,83	R\$ 1.179,83		
<b>TUBOS CONEXÕES E EMENBA</b>								
11.24	15.036.0049-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 40MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	22,00	R\$ 8,02	R\$ 176,44		
11.25	15.036.0050-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 50MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	16,50	R\$ 13,31	R\$ 219,62		
11.26	15.036.0051-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 75MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	17,00	R\$ 18,09	R\$ 307,53		
11.27	15.036.0052-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 100MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	70,00	R\$ 21,79	R\$ 1.525,30		
11.28	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1.14" A 2"	M	38,50	R\$ 57,05	R\$ 2.196,43		
11.29	15.045.0120-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 2.1/2" A 4"	M	17,00	R\$ 17,07	R\$ 290,19		
11.30	15.045.0121-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 2.1/2" A 4"	M	70,00	R\$ 82,73	R\$ 5.791,10		
<b>BANQUADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>								
11.31	15.004.0110-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITÁRIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA E APÓS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM À CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UND	2,00	R\$ 193,89	R\$ 387,78		
11.32	15.004.0133-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE UM VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, PARTE DE UM CONJUNTO DE DOIS OU MAIS VASOS, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 1,50M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA E APÓS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTO COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM À CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UND	14,00	R\$ 170,23	R\$ 2.383,22		
11.33	18.002.0050-A	VASO SANITÁRIO DE LOUÇA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (35 X 05 X 35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UND	16,00	R\$ 204,41	R\$ 3.270,56		
11.34	18.018.0109-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1,14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00	R\$ 104,48	R\$ 626,88		
11.35	18.018.0108-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1,14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00	R\$ 91,28	R\$ 547,68		
<b>POÇO DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL</b>								
11.36	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPA. AF_05/2016	UND	2,00	R\$ 258,20	R\$ 516,40		
11.37	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_05/2016	UND	6,00	R\$ 79,13	R\$ 474,78		

*[Handwritten signatures and stamps]*





**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

**BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022**

ITEM	CÓDIGO DESCRITIVO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI			CUSTO UNITÁRIO COM BDI		
			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO COM BDI
			BDI = 12,12% GBB: FOI ADOTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAIS					
11.30	12.005.0190-B	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS ATÉ 0,80M DE PROFUNDIDADE COM BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CONCRETO 20MPA PARA PREENCHIMENTO DOS FUROS DOS MESMOS EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M)	M²	8,92	R\$ 48,10	R\$ 56,81	R\$ 490,30	
			<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>			<b>R\$ 43.884,44</b>		
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
<b>PONTO DE LUZ</b>								
12.0								
12.1	16.016.0020-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 12,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RABO EM ALVENARIA	UND	2,00	R\$ 193,92	R\$ 220,92	R\$ 439,84	
<b>PONTO DE TOMADA</b>								
12.2	16.016.0220-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 18,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA, DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RABO EM ALVENARIA	UND	2,00	R\$ 161,23	R\$ 184,86	R\$ 369,72	
12.3	16.016.0220-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 18,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA, DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RABO EM ALVENARIA	UND	2,00	R\$ 161,00	R\$ 185,48	R\$ 370,96	
12.4	16.030.0001-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTUS COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, FORNECIMENTO	UND	1,00	R\$ 891,62	R\$ 1.077,00	R\$ 1.077,00	
12.5	16.030.0200-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9000 BTUS, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	1,00	R\$ 407,22	R\$ 407,30	R\$ 407,30	
12.6	16.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTUS COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, FORNECIMENTO	UND	1,00	R\$ 832,98	R\$ 1.138,36	R\$ 1.138,36	
12.7	16.030.0201-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12000 BTUS, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	1,00	R\$ 465,47	R\$ 568,43	R\$ 568,43	
12.8	16.030.0003-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 16000 BTUS COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, FORNECIMENTO	UND	2,00	R\$ 1.350,80	R\$ 1.646,44	R\$ 3.292,88	
12.9	16.030.0202-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 16000 BTUS, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	2,00	R\$ 808,46	R\$ 1.098,44	R\$ 2.196,88	
12.10	16.030.0005-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTUS COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, FORNECIMENTO	UND	10,00	R\$ 1.873,91	R\$ 2.289,42	R\$ 22.894,20	
12.11	16.030.0204-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 24000 BTUS, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	10,00	R\$ 989,57	R\$ 1.208,48	R\$ 12.084,80	
12.12	16.030.0235-A	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA INTERLIGAÇÃO DE SPLIT SYSTEM AO CONDENSADOR/ EVAPORADOR, INCLUSIVE ISOLAMENTO TÉRMICO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, CONEXÕES E FIXAÇÃO, PARA APARELHOS ATÉ 48000 BTUS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	148,88	R\$ 126,82	R\$ 154,87	R\$ 23.071,89	
12.13	80905	TUBOS, PVC, SOLDAVEL, EM 20MM, INSTALADO EM BARRIOS DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2014	M	218,88	R\$ 8,98	R\$ 18,87	R\$ 2.045,76	
<b>CABOS ELÉTRICOS E ELETRODUTOS</b>								
12.14	16.030.0030-A	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIÂMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	70,80	R\$ 3,78	R\$ 4,69	R\$ 501,39	
12.15	16.030.0070-A	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIÂMETRO DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	100,00	R\$ 3,20	R\$ 3,91	R\$ 391,00	
12.16	16.030.0100-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 450/750V, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. Confira no projeto arquitetônico	M	480,00	R\$ 6,30	R\$ 7,90	R\$ 3.744,00	
12.17	16.030.0080-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM², 450/750V, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. Confira no projeto arquitetônico	M	270,00	R\$ 4,30	R\$ 5,25	R\$ 1.417,50	
<b>DISJUNTORES E QUADROS</b>								
12.18	16.007.0416-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 275,27	R\$ 336,16	R\$ 336,16	
12.19	16.007.0405-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 9 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	R\$ 73,46	R\$ 89,71	R\$ 89,71	
12.20	16.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 3.00M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 75,89	R\$ 93,90	R\$ 187,80	
12.21	21.026.0019-A	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM RABINHO, EM BRONZE, PARA ATERRAMENTO, CONDUTORES DE 6 - 35MM², FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	R\$ 16,41	R\$ 18,82	R\$ 37,64	
12.22	21.016.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UND	2,00	R\$ 24,30	R\$ 29,76	R\$ 59,52	
12.23	16.007.0043-A	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE I, 1 POLO, TENSÃO 170V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 30KA E 40KA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 107,84	R\$ 131,69	R\$ 263,38	
12.24	16.007.0000-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	14,00	R\$ 32,53	R\$ 39,73	R\$ 556,22	
12.25	16.007.0001-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 50 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	4,00	R\$ 33,31	R\$ 40,88	R\$ 163,52	
<b>LÂMPADAS E LUMINÁRIAS</b>								
12.26	16.027.0472-A	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 10W, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 55,16	R\$ 67,39	R\$ 134,78	
			<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>			<b>R\$ 76.724,82</b>		
<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO</b>								
13.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	

*[Handwritten signature]*





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/BINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESCRITIVO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI			CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
			UN	QUANT. GERAL	UN		
13.1	18.092.0030-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO, CLASSE BC, DE 8KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12893, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00	R\$ 119,02	R\$ 146,08	R\$ 876,48
13.2	09.054.0105-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO CONTRA INCÊNDIO, PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (16X16)CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00	R\$ 6,40	R\$ 7,73	R\$ 47,58
13.9	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTORES E HIGRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70 X 0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 18823	UND	6,00	R\$ 20,17	R\$ 24,03	R\$ 147,78
						<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>	<b>R\$ 1.071,84</b>
14.0		<b>PISO</b>	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
<b>PISO DA QUADRA</b>							
14.1	13.201.0140-A	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4, NA ESPESURA DE 8CM	M2	122,58	R\$ 43,81	R\$ 53,26	R\$ 6.520,14
14.2	13.355.9101-A	PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, MONOLÍTICO, MOLDADO NO LOCAL, EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AGREGADOS MINERAIS, COM ESPESURA DE 0,08M, NA COR NATURAL DO CIMENTO E 3 POLÍMENTOS MECÂNICOS. O CUSTO INCLUI BASE SUPORTE EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3 E SERVENTE PARA CONFECÇÃO, TRANSPORTE DA ARGAMASSA E SERVIÇOS AFINS E NÃO REVISADOS JUNTAS	M2	542,80	R\$ 73,31	R\$ 89,53	R\$ 48.586,88
14.3	13.373.0010-A	PATIO DE CONCRETO ARMADO, CAPEADO COM AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA, ALISADO MECANICAMENTE, COM ESPESURA DE 8 A 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRE LASTRO DE BRITA CORRIDA COMPACTADA. EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, LASTRO DE BRITA E FORNECIMENTO DO CONCRETO E DA ARMAÇÃO, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA A CADA 2,00M, TODA A MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	M2	542,80	R\$ 17,19	R\$ 20,99	R\$ 11.393,87
<b>PISO DA ESCOLA</b>							
14.4	13.330.0070-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 40 X 40CM, SUJEITO A TRÁFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.L.V, ABSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SABÃO, NO TRAÇO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E GRANTE	M2	77,44	R\$ 48,04	R\$ 68,07	R\$ 4.849,40
14.6	13.330.0010-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 30X30CM E 0,5CM DE ESPESURA, DESTINADOS A CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.L.V, ABSENTES EM SUPERFÍCIE EM 0800, COM NATA SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E AREIA, NO TRAÇO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E GRANTE	M2	656,81	R\$ 69,88	R\$ 92,13	R\$ 60.504,61
14.8	13.355.9170-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA GORUMBÁ, 30M DE ESPESURA, COM 3 POLÍMENTOS, LARGURA DE 16CM, ABSENTE EM SUPERFÍCIE EM 0800, COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SABÃO E AREIA, NO TRAÇO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E GRANTE	M	5,90	R\$ 43,47	R\$ 69,09	R\$ 207,62
						<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>	<b>R\$ 106.955,32</b>
15.0		<b>REVESTIMENTOS</b>	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
15.1	13.001.0050-B	REVESTIMENTO EXTERNO, DE UMA VEZ, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PARA EMBOÇO, NO TRAÇO 1:4, COM 2CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3	M2	190,72	R\$ 20,57	R\$ 25,12	R\$ 4.700,80
15.2	13.001.0020-A	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:1,6 COM 2CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3	M2	550,00	R\$ 18,94	R\$ 23,13	R\$ 12.830,23
15.3	16.034.0000-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES DE ALVENARIA DE TUOLOS CERÂMICOS OU BLOCOS DE CONCRETO, COM FUROS, SEM A PRESENÇA DE CAL, COM ABSORÇÃO DE UMIDADE (UNIDADE ASCENDENTE), APLICANDO DUAS DEMÃO CRUZADAS DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMÃO, DESDE O PISO ATÉ A ALTURA DE 1 A 1,2M, EXCLUSIVE REMOÇÃO DE REVESTIMENTO EXISTENTE, PREPARO DA SUPERFÍCIE, REFINIZAMENTO DE REVESTIMENTO E PINTURA DE ACABAMENTO	M2	100,72	R\$ 12,02	R\$ 14,65	R\$ 2.708,77
15.4	13.030.0250-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, CORES ECONÔMICAS (BRANCO, CINZA, BEGE, AZUL, VERDE, MARROM E PRETO), COM MEDIDAS EM TORNO DE (10X10)CM, ABSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOÇO	M2	431,35	R\$ 74,30	R\$ 90,74	R\$ 39.140,70
15.5	87272	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	53,26	R\$ 57,54	R\$ 70,27	R\$ 3.742,58
15.6	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	159,72	R\$ 49,80	R\$ 60,82	R\$ 9.714,17
15.7	09.001.0000-A	CORTE EM MÁRMORE, MÁRMORITE OU CERÂMICA COM MACIUTA	M	3,00	R\$ 7,98	R\$ 9,75	R\$ 29,25
15.8	14.008.0401-A	FRISO DE MADEIRA DE LEL MEDINDO 3 X 1,6CM, BOLEADO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	322,87	R\$ 19,12	R\$ 23,35	R\$ 7.539,61
15.9	17.020.0000-A	ENVERNIZAMENTO DE RODAPÉ DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE, INCLUSIVE LIMPEZA, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E DUAS DEMÃO DE ACABAMENTO	M	322,87	R\$ 6,41	R\$ 7,83	R\$ 2.529,07
						<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>	<b>R\$ 84.128,66</b>
16.0		<b>PINTURA</b>	UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
<b>PREPARO</b>							
16.1	17.018.0030-A	PREPARO DE SUPERFÍCIES NOVAS, COM REVESTIMENTO LISO INTERNO OU EXTERNO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, DUAS DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E LIMPEZA NECESSÁRIOS	M2	28,03	R\$ 17,28	R\$ 21,19	R\$ 591,42
16.2	17.025.0000-B	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, ANTIFUNGO / BACTERICIDA, PARA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES, EM DUAS DEMÃO, SOBRE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA, INCLUSIVE LIMPEZA E LIMPEZA	M2	1.828,35	R\$ 23,42	R\$ 28,80	R\$ 52.310,41
16.3	17.010.0210-A	PINTURA SOBRE TELHAS CERÂMICAS, COM IMPERMEABILIZANTE INCOLOR A BASE DE SILICONE, INCLUSIVE LIMPEZA E DUAS DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	1.668,01	R\$ 33,73	R\$ 41,19	R\$ 68.000,02
<b>PINTURA A ÓLEO E ESMALTE SINTÉTICO SOBRE MADEIRAS</b>							





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMP/BI/NAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESCRITIVO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	OBRA FOI ADOTADA A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO "ARRED" COM 2 CASAS DECIMAS			BDI = 22,12%	
			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
16.4	17.017.0100-A	PREPARO DE MADEIRA NOVA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA, UMA DEMÃO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMÃOS DE MASSA PARA MADEIRA, LIXAMENTO E REMOÇÃO DE PÓ, E UMA DEMÃO DE FUNDO SINTÉTICO NIVELADOR	M2	29,40	R\$ 28,50	R\$ 32,36	R\$ 951,30
16.5	17.017.0120-B	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM TINTA A ÓLEO BRILHANTE OU ACETINADA COM DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA, CONFORME O ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	210,03	R\$ 4,60	R\$ 5,62	R\$ 1.230,95
<b>PINTURA ESMALTE SOBRE FERRO</b>							
16.6	17.017.0321-A	REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO EM BOM ESTADO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO NA COR EXISTENTE, APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORÇAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO.	M2	624,08	R\$ 8,50	R\$ 11,87	R\$ 7.203,39
<b>PINTURA DA QUADRA</b>							
10.7	17.040.0024-A	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRÍLICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRÊS DEMÃOS DE ACABAMENTO APLICADAS A ROLO DE LA DILUIÇÃO EM ÁGUA A 20%	M2	430,00	R\$ 8,23	R\$ 10,05	R\$ 4.320,53
16.8	17.040.0020-A	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAÇA DE GARAGEM COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA, COM UTILIZAÇÃO DE SELADOR E SOLVENTE PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE PINTURA	M2	21,00	R\$ 30,91	R\$ 48,74	R\$ 1.023,54
16.9	17.013.0030-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO LISO OU REVESTIMENTO, COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES, INCLUSIVE LIMPEZA, E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	576,08	R\$ 70,70	R\$ 80,34	R\$ 40.852,41
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>						<b>R\$ 166.048,89</b>	
<b>PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADO</b>							
17.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
17.1	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERREIRO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCESSANTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MENSADA	M2	576,40	R\$ 8,71	R\$ 9,19	R\$ 4.721,37
17.2	09.010.0002-A	BORDÕES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, 60M SEÇÃO DE 6 X 20CM, INCLUSIVE ESCOVAÇÃO E REATERRO	M	100,06	R\$ 17,61	R\$ 21,61	R\$ 2.171,05
17.3	09.000.0009-A	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE SAIBO ARENOSO, EM CAMADAS DE 100M, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E REGA	M2	576,48	R\$ 7,77	R\$ 9,49	R\$ 5.479,89
17.4	08.020.0000-A	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIERADO, INTERTRAVADO, COM ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRÉ-FABRICADOS, COR NATURAL, COM ESPESURA DE 6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE 35MPA, ASSENTES SOBRE SOLUÇÃO DE PÓ DE PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, COM AS JUNTAS TOMADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E/OU COM PEDRISCO E ASFALTO, EXCLUSIVE O PREPARO DO TERREIRO, MAS COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, BEM COMO A COLOCAÇÃO	M2	576,48	R\$ 58,92	R\$ 71,95	R\$ 41.477,74
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>						<b>R\$ 63.841,06</b>	
<b>PARQUEAMENTO</b>							
18.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
18.1	00.005.0003-A	REVOLVIMENTO DO SOLO ATÉ 20CM DE PROFUNDIDADE	M2	16,00	R\$ 1,14	R\$ 1,39	R\$ 22,35
18.2	22.020.0000-A	ABERTURA DE COVA DE 20X20X20CM, INCLUINDO INCORPORAÇÃO DE ESTERCO CURTIDO, PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO CACTÁCEAS EM ÁREA DE RESTINGA PLANA	UND	4,00	R\$ 0,25	R\$ 0,35	R\$ 1,40
18.3	22.020.0000-A	ABERTURA DE COVA DE 40X40X40CM, INCLUINDO INCORPORAÇÃO DE ESTERCO CURTIDO, PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO ARBUSTIVA EM ÁREA DE RESTINGA PLANA	UND	3,00	R\$ 0,29	R\$ 0,46	R\$ 1,44
18.4	00.000.0020-A	ADUBO ORGÂNICO (ESTERCO DE OADO), FORNECIMENTO	M3	2,80	R\$ 192,16	R\$ 235,89	R\$ 660,69
18.5	00.003.0074-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE 1,05M, PALMEIRA PHOENIX ROEBELIENSIS (TAMAREIRA ANÃ), FORNECIMENTO	UND	3,00	R\$ 2,94	R\$ 3,58	R\$ 10,77
18.6	09516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UND	3,00	R\$ 172,72	R\$ 210,93	R\$ 632,79
18.7	00.003.0025-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,30 A 2,00)M, AGAVE ANGIUSTIFOLIA (PITEIRA DO CARIBE) FORNECIMENTO	UND	4,00	R\$ 1,00	R\$ 2,39	R\$ 9,56
18.8	09510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UND	4,00	R\$ 23,95	R\$ 29,25	R\$ 117,00
18.9	00.003.0176-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,15 A 0,40)M, PENTA LAGEOLATA (PENTA) CONSIDERANDO 18 MUDAS/M², FORNECIMENTO	M2	16,80	R\$ 5,22	R\$ 6,37	R\$ 107,02
18.10	00.002.0021-A	PLANTIO DE PLANTAS DE COBERTURA VEGETAL, CONSIDERANDO 18 MUDAS/M², EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA PLANTA	UND	16,80	R\$ 9,39	R\$ 11,47	R\$ 192,70
18.11	00.004.0020-A	CERCA PROTETORA DE JARDIM, FORMANDO ARCOS COM 48CM DE DIÂMETRO EM AÇO REDONDO LISO DE 1/2", SUPERPOSTOS DE 10CM, SOLDADOS EM BARRA DE (1,12" X 3/8"), COM MONTANTES DO MESMO MATERIAL, DISTANCIADOS DE 75CM, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	87,84	R\$ 71,47	R\$ 87,28	R\$ 7.675,40
18.12	12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10 X 20 X 40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	17,58	R\$ 34,89	R\$ 42,61	R\$ 740,08
18.13	11.003.0020-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO E A ALVENARIA	M2	17,08	R\$ 29,20	R\$ 35,86	R\$ 620,00
18.14	00.013.0035-A	RÉQUISA DE MADEIRA, APARELHADA PARA BANCOS DE JARDINS, COM SEÇÃO DE (6,5 X 3,75)CM E COMPRIMENTO DE 2M, PRESAS COM PARAFUSOS DE PORCAS NOS PÉS DE FERRO FUNDIDO E PINTURA NA COR A SER INDICADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00	R\$ 40,01	R\$ 50,05	R\$ 110,70
18.15	00.020.0045-A	CESTO DE TELA PARA RETIRADA DE LIXO, CONFECCIONADO EM AÇO E SOMBRILO, MODELO COM LURB. FORNECIMENTO	UND	4,00	R\$ 32,71	R\$ 39,95	R\$ 159,80
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>						<b>R\$ 11.087,40</b>	
<b>LIMPEZA FINAL E ENTREGA DE OBRA</b>							
19.0			UN	QUANT. GERAL	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
19.1	04.014.0005-A	RETIRODA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M² DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CAÇAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARREGA EM LOCALS AUTORIZADOS	UND	1,00	R\$ 108,85	R\$ 200,20	R\$ 200,20



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	CÓDIGO DESCRITIVO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UBO: FOLHADA À TÉCNICA DE ARREDOONDAMENTO "ARREDO" COM 8 QUASAS DE C/20x20				BDI %	22,12%
			M2	UNID	R\$	R\$		
19.2	99909	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	217,18		2,47	3,02	655,88	
19.3	99906	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU COM PEDRAS RÚSTICAS UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	691,27		7,26	9,85	6.117,74	
19.4	05.050.0008-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM BRONZE COM AS DIMENSÕES DE (0,35 X 0,50)M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00		791,10	892,82	892,82	
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>						<b>R\$</b>	<b>7.672,84</b>	
20.0		ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	UN	QUANT. GENAL	CUSTO UNITARIO COM BDI	CUSTO UNITARIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	
20.1	PMSPA-A	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA OS CUSTOS DE DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DE CONTROLE DE QUALIDADE, DE PRAZOS, 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	308,42	488,55	48.855,00	
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA MACRO</b>						<b>R\$</b>	<b>48.855,00</b>	
<b>CUSTO TOTAL COM BDI DA OBRA</b>						<b>R\$</b>	<b>1.013.169,11</b>	

*BM*

*[Handwritten signature]*





**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/INAPI/FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			UN	QUANTIDADE
			INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				
1.1	*74200/1-0	*74200/1-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA EM CHAPA GALVANIZADA ADEQUADA, CONSTITUÍDA POR SUPOSTES DE MADEIRA FIXADOS EM SOLO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.			M2	4,50
			COMPRIMENTO 3,00 m	LARGURA x 1,50 m	TOTAL	= 4,50 m²	
1.2	02504	02504	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUI MOBILIÁRIO, AF_047016			M2	15,00
			COMPRIMENTO 5,00 m	LARGURA x 3,00 m	TOTAL	= 15,00 m²	
OBS: NA EXECUÇÃO DO DEPÓSITO ESTÁ INCLUIDO: FECHAMENTO DAS PAREDES EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (E=10MM) PÉ DIREITO DE 2,5M; ESQUADRIAS, PORTA EXTERNA DE FERRO, E 2 JANELAS TIPO BASCULANTE EM CHAPAS DE AÇO PISO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL (E=5CM) COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA (E=0MM) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: PREVISÃO DE PONTOS DE ELÉTRICA (COM LÂMPADAS, LUMINÁRIAS E INTERRUPTORES)							
1.3	08450	08450	TAPUME COM TELHA METÁLICA, AF_0542918			M2	63,79
			PERÍMETRO 17,00 m	+ 17,00 m + 11,05 m	TOTAL	= 45,05 m	
			PERÍMETRO 45,05 m	ALTURA x 1,00 m	TOTAL	= 63,79 m²	
OBS: NA EXECUÇÃO DO TAPUME ESTÁ SENDO CONSIDERADO: - PARA O LEVANTAMENTO DOS ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE PORAM CONSIDERADOS OS CARPINTEROS E APENAS OS AUXILIARES QUE AJUDAM NA INSTALAÇÃO DA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA; - CONSIDEROU-SE QUE O BARRIDO ESCAVADO PARA FIXAÇÃO DE CADA PONTELETE TEM DIÂMETRO DE 0,15 M E 0,80 M DE PROFUNDIDADE; - CONSIDEROU-SE RECOBRIMENTO DE 0,025 E 0,1 M ENTRE AS TELHAS METÁLICAS; - ESTIMOU-SE QUE CADA CHAPA DE AÇO E TELHA METÁLICA É UTILIZADA 1 VEZ EM CADA OBRA E TEM DURABILIDADE DE 3 OBRAS; - FOI CONSIDERADA UMA PERDA DE 5% PARA A TELHA METÁLICA, ALÉM DE UMA PERDA DE 20% DE MATERIAL METÁLICO AO FINAL DE CADA OBRA.							
EQUIPE TÉCNICA							
1.4	08923	08923	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	16,00
			HORAS 7,00 horas	DIAS x 2 dias	TOTAL	= 14,00 horas	
			CALHAS SOLTAS 1,00 horas	x 1 dia	TOTAL	= 1,00 horas	
					TOTAL	= 16,00 horas	
OBS: FOI CONSIDERADA A MÃO DE OBRA EM QUESTÃO, DEVIDO A INFILTRAÇÃO NA SALA DE INFORMÁTICA, CANTINA E ENTRADA 2.							
1.5	08316	08316	GERALMEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	14,00
			HORAS 7,00 horas	DIAS x 2 dias	TOTAL	= 14,00 horas	
			CONCERTO DAS JANELAS				
OBS: REVISÃO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE COMPONENTES COM DEFeitos							
1.6	08300	08300	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	4,45
			HORAS 1,00 horas	DIAS x 1 dia	TOTAL	= 1,00 horas	
			RETRABAR A TRAVE DA QUADRA 3,00 horas	x 1 dia	TOTAL	= 3,00 horas	
			INSTALAR GRADE NA PORTA DA SALA DOS PROFESSORES 0,45 horas	x 1 dia	TOTAL	= 0,45 horas	
			RETRABAR O POSTE DECORAT. QUEBRADO		TOTAL	= 4,45 horas	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES							
1.7	08310	08310	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	46,45
			HORAS 7,00 horas	DIAS x 2 dias	TOTAL	= 20,00 horas	
			INFILTRAÇÃO 2,00 horas	x 1 dia	TOTAL	= 2,00 horas	
			CALHAS SOLTAS 7,00 horas	x 2 dias	TOTAL	= 14,00 horas	
			CONCERTO DAS JANELAS 1,00 horas	x 1 dia	TOTAL	= 1,00 horas	
			RETRABAR A TRAVE DA QUADRA 0,45 horas	x 1 dia	TOTAL	= 0,45 horas	
			RETRABAR O POSTE DECORAT. QUEBRADO		TOTAL	= 46,45 horas	
OBS: FOI CONSIDERADA A MÃO DE OBRA EM QUESTÃO, DEVIDO A INFILTRAÇÃO NA SALA DE INFORMÁTICA, CANTINA E ENTRADA 2.							
1.8	08204	08204	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	6,00
			HORAS 6,00 horas	DIAS x 1 dia	TOTAL	= 6,00 horas	
			ARRUMAR A FAIXA CHUVEIRO DO BANHEIRO DOS FUNCIONÁRIOS				
SERVIÇO DE DEMOLIÇÃO E ARRANCAMENTO							
1.9	05.001.0134-0	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E GABRILOS DE AR CONDIIONADO OU OUTROS.			UND	19,00
			PORTAS 1,00 und	JANELAS 1,00 und	GABRILOS 1,00 und	TOTAL	= 3,00 und
			ESPERA DA SECRETÁRIA 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			SECRETÁRIA 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			ALMOXARIFADO 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			DIRETORIA 2,00 und			TOTAL	= 2,00 und
			60PA 1,00 und	1,00 und		TOTAL	= 2,00 und
			BANHEIRO DIRETORIA 1,00 und	1,00 und		TOTAL	= 2,00 und
			BANHEIRO COORDENAÇÃO 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			COORDENAÇÃO 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			SALA DOS PROFESSORES 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			DEPÓSITO SALA DOS PROFESSORES 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			COZINHA 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			ÁREA DE SERVIÇO 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			DESPESA 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			BANHEIRO FUNCIONÁRIOS 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			SANITÁRIO FEMININO 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
			SANITÁRIO MASCULINO 1,00 und			TOTAL	= 1,00 und
						TOTAL	= 19,00 und
1.10	05.001.0147-0	05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMURADOS, CERCAS E PORTÕES			M2	17,16
			LARGURA 3,00 m	ALTURA x 2,30 m	QTD x 1,00 und	TOTAL	= 7,50 m²
			PORTÃO DE MADEIRA DA ENTRADA 1,00 m	x 2,50 m	x 1,00 und	TOTAL	= 2,50 m²
			PORTÃO DE MADEIRA DA ENTRADA 0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und	TOTAL	= 1,68 m²
			GRADE PORTA REFEIT / ÁREA DE SERV. 3,05 m	x 1,90 m	x 1,00 und	TOTAL	= 5,80 m²
			JANELÃO DA COPA			TOTAL	= 17,16 m²
OBS: A GRADE DA PORTA REFEIT / ÁREA DE SERV. SERÁ REINSTALADA NA SALA DOS PROFESSORES							
1.11	05.001.0148-0	05.001.0148-A	ARRANCAMENTO DE BANCADA DE PIA LAVATÓRIO OU BANCA 90CA ATÉ 1,00M DE ALTURA E ATÉ 0,20M DE LARGURA.			M	4,90
			1,70 m			TOTAL	= 1,70 m
			SANITÁRIO FEMININO 1,70 m			TOTAL	= 1,70 m



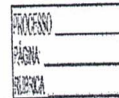






ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS



MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA GUINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO DAIRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMORPHIARI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UN	QUANTIDADE
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA	5,41 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 8,12 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA	3,16 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 4,73 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA	6,46 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 12,68 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA	2,16 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 3,23 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA	3,00 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 4,50 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA	5,10 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 7,65 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA	0,65 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 0,98 m²	
CIRCULAÇÃO DA ESCOLA	63,00 m	x 1,50 m	x 1,00 und				= 94,50 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO	(2,20 m	x 0,98 m	x 1,00 und)				= 2,16 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO	(0,80 m	x 0,98 m	x 1,00 und)				= 0,78 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO (parte interna)	(0,50 m	x 0,35 m	x 4,00 und)				= 0,70 m²	
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO (parte interna)	(0,80 m	x 0,35 m	x 4,00 und)				= 0,94 m²	
FUNDO DO PALCO	(12,58 m	x 1,50 m	x 1,00 und)				= 18,87 m²	
FUNDO DO PALCO	(12,58 m	x 2,50 m	x 1,00 und)				= 31,45 m²	
PALCO - FRENTE	(8,20 m	x 1,00 m	x 1,00 und)				= 8,20 m²	
PALCO - ESCADA - PISO	(1,75 m	x 1,00 m	x 6,00 und)				= 8,75 m²	
PALCO - ESCADA - ESPELHO	(1,75 m	x 1,00 m	x 6,00 und)				= 10,50 m²	
PALCO - RAMPAS	(1,58 m	x 1,02 m	x 2,00 und)				= 3,24 m²	
PALCO - LATERAL DA ESCADA	(0,83 m²	x 2,00 und)					= 1,26 m²	
PALCO - PISO	(27,58 m²	x 1,00 und)					= 27,58 m²	
BANHEIRO DIRETORIA	1,20 m	x 3,00 m	x 2,00 und				= 5,94 m²	
BANHEIRO DIRETORIA	2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und				= 15,00 m²	
ALMOXARFADO	0,15 m	x 1,50 m	x 2,00 und				= 10,45 m²	
ALMOXARFADO	2,00 m	x 1,50 m	x 2,00 und		- 1,05 m²		= 4,05 m²	
SALA DE AULA 01 - 10	(8,00 m	x 1,50 m	x 10,00 und)		- 24,00 m²		= 98,00 m²	
SALA DE AULA 01 - 11	(5,00 m	x 1,50 m	x 10,00 und)				= 75,00 m²	
SALA DE INFORMÁTICA	(8,80 m	x 1,50 m	x 2,00 und)				= 26,40 m²	
SALA DE INFORMÁTICA	(8,20 m	x 1,50 m	x 2,00 und)		- 2,40 m²		= 18,20 m²	
BIBLIOTECA	(8,60 m	x 1,50 m	x 2,00 und)				= 26,40 m²	
BIBLIOTECA	(8,20 m	x 1,50 m	x 2,00 und)		- 2,40 m²		= 18,20 m²	
BANH. FEM	(5,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und)				= 15,00 m²	
BANH. FEM	(4,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		- 1,44 m²		= 10,56 m²	
BANH. FEM	(3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und)				= 11,55 m²	
BANH. FEM	(1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und)				= 3,45 m²	
BANH. FEM	(1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		- 1,09 m²		= 1,77 m²	
BANH. FEM	(3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und)				= 8,55 m²	
BANH. FEM	(5,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und)				= 15,00 m²	
BANH. MASC.	(4,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		- 1,44 m²		= 10,56 m²	
BANH. MASC.	(3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und)				= 11,55 m²	
BANH. MASC.	(1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und)				= 3,45 m²	
BANH. MASC.	(1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und)		- 1,09 m²		= 1,77 m²	
BANH. MASC.	(3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und)				= 8,55 m²	
PISOS	ÁREA	QTDS					= 14,62 m²	
SANIT. VEST. FEM. - QUADRA	(14,62 m²	x 1,00 und)					= 4,14 m²	
DEPÓSITO - QUADRA	(4,14 m²	x 1,00 und)					= 14,03 m²	
SANIT. VEST. MASC. - QUADRA	(14,03 m²	x 1,00 und)					= 18,67 m²	
SANIT. FEM.	(18,67 m²	x 1,00 und)					= 18,67 m²	
SANIT. MASC.	(18,67 m²	x 1,00 und)					= 7,00 m²	
ALMOXARFADO	(7,00 m²	x 1,00 und)					= 3,00 m²	
BANH. DIRETORIA	(3,00 m²	x 1,00 und)					= 8,12 m²	
COPA	(8,12 m²	x 1,00 und)					= 5,30 m²	
LAV. DEP.	(5,30 m²	x 1,00 und)					= 67,57 m²	
ENTRADA 01	(67,57 m²	x 1,00 und)					= 28,44 m²	
PALCO	(28,44 m²	x 1,00 und)					= 191,14 m²	
PÁTIO COBERTO	(191,14 m²	x 1,00 und)					= 34,88 m²	
ENTRADA 02	(34,88 m²	x 1,00 und)					= 127,00 m²	
CIRCULAÇÃO	(127,00 m²	x 1,00 und)					= 128,88 m²	
CIRCULAÇÃO	(128,88 m²	x 1,00 und)					TOTAL = 1.411,11 m²	
1.18	05.002.0001-0	05.002.0001-A	DEMOLIÇÃO, COM EQUIPAMENTOS DE AR COMPRIMIDO, DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO.				M3	65,40
RAMPA PALCO	ÁREA	ALTURA	QTD				= 0,17 m²	
PISO DA QUADRA	1,70 m²	x 0,05 m	x 2,00 und				= 85,32 m²	
	953,24 m²	x 0,10 m	x 1,00 und				TOTAL = 65,40 m²	
2.8	MOVIMENTOS DE TERRA						UN	QUANTIDADE
2.1	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO				M3	14,95
ARCOBANCADA	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD			= 1,52 m³	
VIGA BALDRAME	20,30 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und			= 1,50 m³	
VIGA BALDRAME	20,85 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und			= 1,61 m³	
VIGA BALDRAME	21,40 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und			= 1,63 m³	
VIGA BALDRAME	21,88 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und			= 0,02 m³	
VIGA BALDRAME	0,20 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und			= 0,06 m³	
VIGA BALDRAME	0,75 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und			= 0,10 m³	
VIGA BALDRAME	1,30 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und			= 0,14 m³	
VIGA BALDRAME	1,85 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 1,00 und			= 0,27 m³	
VIGA BALDRAME	1,80 m	x 0,25 m	x 0,30 m	x 2,00 und				
CADA DE ALVENARIA PLUVIAL	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD			= 3,14 m³	
	0,80 m	x 1,40 m	x 0,70 m	x 4,00 und				
CADA DE INSPEÇÃO	ÁREA	ALTURA	QTD				= 1,00 m³	
	0,50 m	x 1,00 m	x 2,00 und					
BLOCO CERCA DO JARDIM	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD			= 0,52 m³	
BLOCO CERCA DO JARDIM	20,88 m	x 0,15 m	x 0,20 m	x 1,00 und			= 0,53 m³	
BLOCO CERCA DO JARDIM	20,33 m	x 0,15 m	x 0,20 m	x 1,00 und			= 0,13 m³	
BLOCO CERCA DO JARDIM	4,42 m	x 0,15 m	x 0,20 m	x 1,00 und				
COVA DAS PENTA LAGEOLATA	COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QTD			= 2,52 m³	
	3,00 m	x 1,40 m	x 0,15 m	x 4,00 und			TOTAL = 14,95 m³	
2.2	03.019.0001-1	03.019.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE				M3	4,40
ARCOBANCADA	M3 ESCAVADO	M3 DA ESTRUTURA					= 6,38 m³	
VIGA BALDRAME	1,62 m³	+ 1,22 m³						

*[Handwritten signatures and marks]*





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCHIDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMPORRINH FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DEMONSTRADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS		UN	QUANTIDADE
	VIGA BALDRAME	1,56 m <sup>2</sup>	+ 1,25 m <sup>2</sup>			= 0,31 m <sup>2</sup>
	VIGA BALDRAME	1,61 m <sup>2</sup>	+ 1,28 m <sup>2</sup>			= 0,33 m <sup>2</sup>
	VIGA BALDRAME	1,66 m <sup>2</sup>	+ 1,36 m <sup>2</sup>			= 0,31 m <sup>2</sup>
	VIGA BALDRAME	0,03 m <sup>2</sup>	+ 0,01 m <sup>2</sup>			= 0,01 m <sup>2</sup>
	VIGA BALDRAME	6,66 m <sup>2</sup>	+ 0,65 m <sup>2</sup>			= 0,02 m <sup>2</sup>
	VIGA BALDRAME	0,10 m <sup>2</sup>	+ 0,08 m <sup>2</sup>			= 0,02 m <sup>2</sup>
	VIGA BALDRAME	0,14 m <sup>2</sup>	+ 0,11 m <sup>2</sup>			= 0,03 m <sup>2</sup>
	VIGA BALDRAME	0,27 m <sup>2</sup>	+ 0,22 m <sup>2</sup>			= 0,05 m <sup>2</sup>
	CAIXA DE ALVENARIA PLUVIAL	3,14 m <sup>2</sup>	+ 1,01 m <sup>2</sup>			= 0,32 m <sup>2</sup>
	CAIXA DE INSPEÇÃO	1,68 m <sup>2</sup>	+ 0,57 m			= 0,34 m <sup>2</sup>
	BLOCO CERCA DO JARDIM	0,62 m <sup>2</sup>	+ 0,45 m <sup>2</sup>			= 0,17 m <sup>2</sup>
	BLOCO CERCA DO JARDIM	0,83 m <sup>2</sup>	+ 0,42 m <sup>2</sup>			= 0,21 m <sup>2</sup>
	BLOCO CERCA DO JARDIM	0,13 m <sup>2</sup>	+ 0,09 m <sup>2</sup>			= 0,04 m <sup>2</sup>
					TOTAL	= 4,40 m <sup>2</sup>

2.3	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, FORNECIMENTO			M3	18,13
			COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA		
			1,30 m	x 0,65 m	x 1,20 m		= 0,10 m <sup>3</sup>
			0,75 m	x 0,55 m	x 0,80 m		= 0,17 m <sup>3</sup>
			0,20 m	x 0,55 m	x 0,40 m		= 0,02 m <sup>3</sup>
			1,38 m	x 0,32 m	x 1,00 und		= 0,22 m <sup>3</sup>
			3,00 m	x 0,32 m	x 5,00 und		= 2,40 m <sup>3</sup>
			1,12 m	x 0,32 m	x 1,00 und		= 0,18 m <sup>3</sup>
			1,00 m	x 0,84 m	x 1,00 und		= 0,84 m <sup>3</sup>
			3,00 m	x 0,84 m	x 5,00 und		= 12,60 m <sup>3</sup>
			1,12 m	x 0,84 m	x 1,00 und		= 0,94 m <sup>3</sup>
			2,48 m	x 0,30 m	x 1,00 und		= 0,74 m <sup>3</sup>
			3,00 m	x 0,30 m	x 5,00 und		= 4,50 m <sup>3</sup>
			1,12 m	x 0,68 m	x 1,00 und		= 0,76 m <sup>3</sup>
						TOTAL	= 18,13 m <sup>3</sup>

2.4	100979	100979	CARÇA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M <sup>3</sup> - CARÇA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 165 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_072020			M3	34,59
			VOLUME ESCAVADO	VOLUME DE REATERRO	EMPOLAMENTO		
			6,84 m <sup>3</sup>	+ 4,39 m <sup>3</sup>	1,30		= 6,83 m <sup>3</sup>
			1,38 m <sup>3</sup>	+ 0,45 m <sup>3</sup>	1,30		= 1,21 m <sup>3</sup>
			18,13 m <sup>3</sup>				= 23,57 m <sup>3</sup>
			2,52 m <sup>3</sup>				= 3,28 m <sup>3</sup>
						TOTAL	= 34,59 m <sup>3</sup>

2.5	95879	05079	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (URBANE: T0004). AF_072020			T0004	288,67
			VOLUME	PESO ESPECÍFICO	DMT		
			6,83 m <sup>3</sup>	x 1,70 t/m <sup>3</sup>	x 15,00 km		= 174,17 tkm
			1,21 m <sup>3</sup>	x 1,70 t/m <sup>3</sup>	x 15,00 km		= 30,86 tkm
			3,28 m <sup>3</sup>	x 1,70 t/m <sup>3</sup>	x 15,00 km		= 83,64 tkm
						TOTAL	= 288,67 tkm

ESTRUTURA METÁLICA - REFORÇO

PRIMER CONVERTEDOR DE FERRUGEM EM FUNDO DE PROTEÇÃO, EM DUAS DEMÃOS, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO

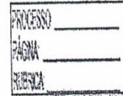
3.1	17.017.0365-0	17.017.0365-A	PRIMER CONVERTEDOR DE FERRUGEM EM FUNDO DE PROTEÇÃO, EM DUAS DEMÃOS, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO							M2	871,59
			LARGURA ADA	COMPRIMENTO ADA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS					
			5,08 cm	x 2.000,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und		= 435.000,80 cm <sup>2</sup>		= 43,57 m <sup>2</sup>	
			1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und		= 44.405,38 cm <sup>2</sup>		= 4,45 m <sup>2</sup>	
			2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und		= 250.445,76 cm <sup>2</sup>		= 25,04 m <sup>2</sup>	
			0,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 18,00 und		= 740.664,00 cm <sup>2</sup>		= 74,07 m <sup>2</sup>	
			0,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und		= 21.051,20 cm <sup>2</sup>		= 2,10 m <sup>2</sup>	
			6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und		= 32.350,40 cm <sup>2</sup>		= 3,23 m <sup>2</sup>	
			0,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und		= 21.846,40 cm <sup>2</sup>		= 2,18 m <sup>2</sup>	
			0,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und		= 21.846,00 cm <sup>2</sup>		= 2,18 m <sup>2</sup>	
			0,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und		= 21.846,00 cm <sup>2</sup>		= 2,18 m <sup>2</sup>	
			0,35 cm	x 436,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und		= 21.846,00 cm <sup>2</sup>		= 2,18 m <sup>2</sup>	
			0,35 cm	x 378,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und		= 19.948,40 cm <sup>2</sup>		= 1,99 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 2.235,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und		= 22.956,00 cm <sup>2</sup>		= 2,29 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 1.131,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 22.778,72 cm <sup>2</sup>		= 2,27 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 294,48 cm <sup>2</sup>		= 0,29 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 39,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 772,18 cm <sup>2</sup>		= 0,77 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 1.295,18 cm <sup>2</sup>		= 1,29 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 69,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 1.708,18 cm <sup>2</sup>		= 1,70 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 89,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 2.275,84 cm <sup>2</sup>		= 2,27 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 2.844,00 cm <sup>2</sup>		= 2,84 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 157,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und		= 1.591,82 cm <sup>2</sup>		= 1,59 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 0,00 und		= 22.000,00 cm <sup>2</sup>		= 2,20 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 2.235,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und		= 22.778,72 cm <sup>2</sup>		= 2,27 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 284,48 cm <sup>2</sup>		= 0,28 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 772,18 cm <sup>2</sup>		= 0,77 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 26,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 1.350,16 cm <sup>2</sup>		= 1,35 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 83,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 1.708,18 cm <sup>2</sup>		= 1,70 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 2.016,16 cm <sup>2</sup>		= 2,01 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und		= 2.375,84 cm <sup>2</sup>		= 2,37 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und		= 1.501,82 cm <sup>2</sup>		= 1,50 m <sup>2</sup>	
			5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 0,00 und		= 16.256,00 cm <sup>2</sup>		= 1,62 m <sup>2</sup>	
			1,91 cm	x 3.750,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und		= 114.000,00 cm <sup>2</sup>		= 11,40 m <sup>2</sup>	
			2,54 cm	x 10.862,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und		= 445.089,28 cm <sup>2</sup>		= 44,51 m <sup>2</sup>	
			LARGURA ADA	COMPRIMENTO ADA	QTD ABAS	LARGURA ALMA	COMPRIMENTO ALMA	QTD DE ALMA	QTD DE PEÇAS		
			(4,87 cm)	x 112,22 cm	x 4,00 und	= (16,24 cm)	x 112,20 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 44.847,21 cm <sup>2</sup>	= 4,48 m <sup>2</sup>
			DIÂMETRO	CIRCUNFERÊNCIA	COMPRIMENTO	QTD DE PEÇAS					
			1,91 cm	6,00 cm	x 300,00 cm	x 90,00 und		= 117.600,00 cm <sup>2</sup>		= 11,76 m <sup>2</sup>	
			SUBTOTAL	FATOR DE CORREÇÃO							
			249,14 m <sup>2</sup>	x 3,50							
										TOTAL	= 871,59 m <sup>2</sup>





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

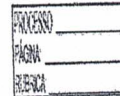
OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCIMDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EM OBRAS DE FEVEREIRO 2022

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3.2	05.004.0070-0	05.004.0070-A	LIXAMENTO MECÂNICO PARA LIMPEZA OU PREPARAÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS, UTILIZANDO LIXADEIRA ELÉTRICA, CONSIDERANDO A ÁREA EFETIVAMENTE LIXADA	M2	74,74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<p>OBS: CADA PILAR TRELIÇADO (16 UNIDADES) TERÁ 4 PEÇAS DE CORDA DE 8,70M          OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÁ 66 PEÇAS DE DIAGONAL DE 6,57M          OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÁ 26 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,28M          OBS: CADA TERÇA DO TELHADO TERÁ 32,4M          OBS: CADA ARCO (8 UNIDADES) TERÁ 2 PEÇAS DE CORDA DE 11,215M          OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÁ 396 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,37M          OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÁ 160 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M          OBS: PINTURA PARA RETIRAR FERROXIDEM DOS ELEMENTOS. VERIFICAR SE HÁ NECESSIDADE DE APLICAÇÃO, ANTES DE REALIZAR PINTURA COM ZARÇÃO.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LARGURA ABA</th> <th>COMPRIMENTO ABA</th> <th>QTD ABAS</th> <th>QTD DE PEÇAS</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.090,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 435.600,80 cm²</td> <td>= 43,57 m²</td> </tr> <tr> <td>PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"</td> <td>1,91 cm</td> <td>x 728,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 44.466,38 cm²</td> <td>= 4,45 m²</td> </tr> <tr> <td>PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"</td> <td>2,54 cm</td> <td>x 3.192,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 258.445,76 cm²</td> <td>= 25,94 m²</td> </tr> <tr> <td>TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 3.240,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 740.054,00 cm²</td> <td>= 74,07 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 414,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.031,20 cm²</td> <td>= 2,10 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 438,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 22.250,40 cm²</td> <td>= 2,23 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 432,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.846,60 cm²</td> <td>= 2,19 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 430,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.844,00 cm²</td> <td>= 2,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 435,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 22.098,00 cm²</td> <td>= 2,21 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 430,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.844,00 cm²</td> <td>= 2,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 430,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.844,00 cm²</td> <td>= 2,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 373,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 18.948,40 cm²</td> <td>= 1,89 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 373,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 22.005,00 cm²</td> <td>= 2,20 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.225,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.778,72 cm²</td> <td>= 2,28 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 1.121,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 229,48 cm²</td> <td>= 0,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 14,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 772,18 cm²</td> <td>= 0,08 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 36,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.280,16 cm²</td> <td>= 0,13 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 63,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.788,16 cm²</td> <td>= 0,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 98,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 2.275,84 cm²</td> <td>= 0,23 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 112,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.201,92 cm²</td> <td>= 0,14 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 137,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 10.258,00 cm²</td> <td>= 1,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 200,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.005,00 cm²</td> <td>= 2,20 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.225,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.778,72 cm²</td> <td>= 2,28 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 1.121,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 284,48 cm²</td> <td>= 0,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 14,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 772,18 cm²</td> <td>= 0,08 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 36,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.280,16 cm²</td> <td>= 0,13 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 63,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.788,16 cm²</td> <td>= 0,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 98,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 2.275,84 cm²</td> <td>= 0,23 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 112,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.201,92 cm²</td> <td>= 0,14 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 137,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 10.258,00 cm²</td> <td>= 1,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 200,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 114.600,00 cm²</td> <td>= 11,46 m²</td> </tr> <tr> <td>ARCO DA COBERTURA - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"</td> <td>1,91 cm</td> <td>x 3.750,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 0,00 und</td> <td>= 445.689,28 cm²</td> <td>= 44,51 m²</td> </tr> <tr> <td>ARCO DA COBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"</td> <td>2,54 cm</td> <td>x 16.952,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 8,00 und</td> <td>= 445.689,28 cm²</td> <td>= 44,51 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LARGURA ABA</th> <th>COMPRIMENTO ABA</th> <th>QTD ABAS</th> <th>LARGURA ALMA</th> <th>COMPRIMENTO ALMA</th> <th>QTD DE ALMA</th> <th>QTD DE PEÇAS</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"</td> <td>4,87 cm</td> <td>x 112,32 cm</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= ( 16,24 cm</td> <td>x 112,28 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 8,00 und</td> <td>= 44.847,21 cm²</td> <td>= 4,48 m²</td> </tr> <tr> <td>TRAVANTES</td> <td>DIÂMETRO 1,81 cm</td> <td>CIRCUNFERÊNCIA 5,80 cm</td> <td>COMPRIMENTO x 350,00 cm</td> <td>LARGURA x 58,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 117.000,00 cm²</td> <td>= 11,78 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="9">SUBTOTAL</td> <td>246,14 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="9">% A REAJUSTAR</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>TOTAL = 74,74 m²</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="6"> <p>OBS: CADA PILAR TRELIÇADO (16 UNIDADES) TERÁ 4 PEÇAS DE CORDA DE 8,70M          OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÁ 66 PEÇAS DE DIAGONAL DE 6,57M          OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÁ 26 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,28M          OBS: CADA TERÇA DO TELHADO TERÁ 32,4M          OBS: CADA ARCO (8 UNIDADES) TERÁ 2 PEÇAS DE CORDA DE 11,215M          OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÁ 396 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,37M          OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÁ 160 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M          OBS: LIXAMENTO PARA RETIRAR A FERROXIDEM DOS ELEMENTOS QUE NÃO FORAM RETIRADAS COM A PINTURA ANTIFERRUGEM. VERIFICAR SE HÁ NECESSIDADE DE APLICAÇÃO, ANTES DE REALIZAR O SERVIÇO.</p> </td> </tr> </tbody> </table>							LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS			PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"	5,08 cm	x 2.090,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 435.600,80 cm²	= 43,57 m²	PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 44.466,38 cm²	= 4,45 m²	PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 258.445,76 cm²	= 25,94 m²	TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"	6,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 740.054,00 cm²	= 74,07 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.031,20 cm²	= 2,10 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.250,40 cm²	= 2,23 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.846,60 cm²	= 2,19 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.098,00 cm²	= 2,21 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 18.948,40 cm²	= 1,89 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 229,48 cm²	= 0,03 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,18 cm²	= 0,08 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 36,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.201,92 cm²	= 0,14 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm²	= 0,03 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,18 cm²	= 0,08 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 36,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.201,92 cm²	= 0,14 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 114.600,00 cm²	= 11,46 m²	ARCO DA COBERTURA - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 3.750,00 cm	x 2,00 und	x 0,00 und	= 445.689,28 cm²	= 44,51 m²	ARCO DA COBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 16.952,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 445.689,28 cm²	= 44,51 m²	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LARGURA ABA</th> <th>COMPRIMENTO ABA</th> <th>QTD ABAS</th> <th>LARGURA ALMA</th> <th>COMPRIMENTO ALMA</th> <th>QTD DE ALMA</th> <th>QTD DE PEÇAS</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"</td> <td>4,87 cm</td> <td>x 112,32 cm</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= ( 16,24 cm</td> <td>x 112,28 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 8,00 und</td> <td>= 44.847,21 cm²</td> <td>= 4,48 m²</td> </tr> <tr> <td>TRAVANTES</td> <td>DIÂMETRO 1,81 cm</td> <td>CIRCUNFERÊNCIA 5,80 cm</td> <td>COMPRIMENTO x 350,00 cm</td> <td>LARGURA x 58,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 117.000,00 cm²</td> <td>= 11,78 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="9">SUBTOTAL</td> <td>246,14 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="9">% A REAJUSTAR</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>TOTAL = 74,74 m²</td> </tr> </tbody> </table>							LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	LARGURA ALMA	COMPRIMENTO ALMA	QTD DE ALMA	QTD DE PEÇAS			ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"	4,87 cm	x 112,32 cm	x 4,00 und	= ( 16,24 cm	x 112,28 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 44.847,21 cm²	= 4,48 m²	TRAVANTES	DIÂMETRO 1,81 cm	CIRCUNFERÊNCIA 5,80 cm	COMPRIMENTO x 350,00 cm	LARGURA x 58,00 und				= 117.000,00 cm²	= 11,78 m²	SUBTOTAL									246,14 m²	% A REAJUSTAR									30%										TOTAL = 74,74 m²	<p>OBS: CADA PILAR TRELIÇADO (16 UNIDADES) TERÁ 4 PEÇAS DE CORDA DE 8,70M          OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÁ 66 PEÇAS DE DIAGONAL DE 6,57M          OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÁ 26 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,28M          OBS: CADA TERÇA DO TELHADO TERÁ 32,4M          OBS: CADA ARCO (8 UNIDADES) TERÁ 2 PEÇAS DE CORDA DE 11,215M          OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÁ 396 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,37M          OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÁ 160 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M          OBS: LIXAMENTO PARA RETIRAR A FERROXIDEM DOS ELEMENTOS QUE NÃO FORAM RETIRADAS COM A PINTURA ANTIFERRUGEM. VERIFICAR SE HÁ NECESSIDADE DE APLICAÇÃO, ANTES DE REALIZAR O SERVIÇO.</p>					
	LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"	5,08 cm	x 2.090,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 435.600,80 cm²	= 43,57 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 44.466,38 cm²	= 4,45 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 258.445,76 cm²	= 25,94 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"	6,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 740.054,00 cm²	= 74,07 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.031,20 cm²	= 2,10 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.250,40 cm²	= 2,23 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.846,60 cm²	= 2,19 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.098,00 cm²	= 2,21 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 18.948,40 cm²	= 1,89 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 229,48 cm²	= 0,03 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,18 cm²	= 0,08 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 36,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.201,92 cm²	= 0,14 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm²	= 0,03 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,18 cm²	= 0,08 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 36,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.201,92 cm²	= 0,14 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 114.600,00 cm²	= 11,46 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ARCO DA COBERTURA - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 3.750,00 cm	x 2,00 und	x 0,00 und	= 445.689,28 cm²	= 44,51 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ARCO DA COBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 16.952,00 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 445.689,28 cm²	= 44,51 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LARGURA ABA</th> <th>COMPRIMENTO ABA</th> <th>QTD ABAS</th> <th>LARGURA ALMA</th> <th>COMPRIMENTO ALMA</th> <th>QTD DE ALMA</th> <th>QTD DE PEÇAS</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"</td> <td>4,87 cm</td> <td>x 112,32 cm</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= ( 16,24 cm</td> <td>x 112,28 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 8,00 und</td> <td>= 44.847,21 cm²</td> <td>= 4,48 m²</td> </tr> <tr> <td>TRAVANTES</td> <td>DIÂMETRO 1,81 cm</td> <td>CIRCUNFERÊNCIA 5,80 cm</td> <td>COMPRIMENTO x 350,00 cm</td> <td>LARGURA x 58,00 und</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>= 117.000,00 cm²</td> <td>= 11,78 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="9">SUBTOTAL</td> <td>246,14 m²</td> </tr> <tr> <td colspan="9">% A REAJUSTAR</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td>TOTAL = 74,74 m²</td> </tr> </tbody> </table>							LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	LARGURA ALMA	COMPRIMENTO ALMA	QTD DE ALMA	QTD DE PEÇAS			ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"	4,87 cm	x 112,32 cm	x 4,00 und	= ( 16,24 cm	x 112,28 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 44.847,21 cm²	= 4,48 m²	TRAVANTES	DIÂMETRO 1,81 cm	CIRCUNFERÊNCIA 5,80 cm	COMPRIMENTO x 350,00 cm	LARGURA x 58,00 und				= 117.000,00 cm²	= 11,78 m²	SUBTOTAL									246,14 m²	% A REAJUSTAR									30%										TOTAL = 74,74 m²																																																																																																																																																																																																																																																										
	LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	LARGURA ALMA	COMPRIMENTO ALMA	QTD DE ALMA	QTD DE PEÇAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 6"	4,87 cm	x 112,32 cm	x 4,00 und	= ( 16,24 cm	x 112,28 cm	x 2,00 und	x 8,00 und	= 44.847,21 cm²	= 4,48 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
TRAVANTES	DIÂMETRO 1,81 cm	CIRCUNFERÊNCIA 5,80 cm	COMPRIMENTO x 350,00 cm	LARGURA x 58,00 und				= 117.000,00 cm²	= 11,78 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
SUBTOTAL									246,14 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
% A REAJUSTAR									30%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
									TOTAL = 74,74 m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>OBS: CADA PILAR TRELIÇADO (16 UNIDADES) TERÁ 4 PEÇAS DE CORDA DE 8,70M          OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÁ 66 PEÇAS DE DIAGONAL DE 6,57M          OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÁ 26 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,28M          OBS: CADA TERÇA DO TELHADO TERÁ 32,4M          OBS: CADA ARCO (8 UNIDADES) TERÁ 2 PEÇAS DE CORDA DE 11,215M          OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÁ 396 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,37M          OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÁ 160 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M          OBS: LIXAMENTO PARA RETIRAR A FERROXIDEM DOS ELEMENTOS QUE NÃO FORAM RETIRADAS COM A PINTURA ANTIFERRUGEM. VERIFICAR SE HÁ NECESSIDADE DE APLICAÇÃO, ANTES DE REALIZAR O SERVIÇO.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE																																																																																																																																																																																																																																														
3.3	17.017.0320-0	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM EMALTE SINTÉTICO DIFUSANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DEBENGOCORAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	M2	871,59																																																																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LARGURA ABA</th> <th>COMPRIMENTO ABA</th> <th>QTD ABAS</th> <th>QTD DE PEÇAS</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.090,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 435.600,80 cm²</td> <td>= 43,57 m²</td> </tr> <tr> <td>PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"</td> <td>1,91 cm</td> <td>x 728,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 44.466,38 cm²</td> <td>= 4,45 m²</td> </tr> <tr> <td>PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"</td> <td>2,54 cm</td> <td>x 3.192,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 258.445,76 cm²</td> <td>= 25,94 m²</td> </tr> <tr> <td>TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 3.240,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 16,00 und</td> <td>= 740.054,00 cm²</td> <td>= 74,07 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 414,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.031,20 cm²</td> <td>= 2,10 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 438,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 22.250,40 cm²</td> <td>= 2,23 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 432,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.846,60 cm²</td> <td>= 2,19 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 430,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.844,00 cm²</td> <td>= 2,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 435,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 22.098,00 cm²</td> <td>= 2,21 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 430,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.844,00 cm²</td> <td>= 2,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 430,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 21.844,00 cm²</td> <td>= 2,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 373,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 18.948,40 cm²</td> <td>= 1,89 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"</td> <td>6,35 cm</td> <td>x 373,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 4,00 und</td> <td>= 22.005,00 cm²</td> <td>= 2,20 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.225,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.778,72 cm²</td> <td>= 2,28 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 1.121,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 229,48 cm²</td> <td>= 0,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 14,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 772,18 cm²</td> <td>= 0,08 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 36,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.280,16 cm²</td> <td>= 0,13 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 63,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.788,16 cm²</td> <td>= 0,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 98,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 2.275,84 cm²</td> <td>= 0,23 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 112,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.201,92 cm²</td> <td>= 0,14 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 137,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 10.258,00 cm²</td> <td>= 1,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 200,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 10.258,00 cm²</td> <td>= 1,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 200,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.005,00 cm²</td> <td>= 2,20 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 2.225,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.778,72 cm²</td> <td>= 2,28 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 1.121,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 284,48 cm²</td> <td>= 0,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 14,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 772,18 cm²</td> <td>= 0,08 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 36,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.280,16 cm²</td> <td>= 0,13 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 63,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.788,16 cm²</td> <td>= 0,18 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 98,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 2.275,84 cm²</td> <td>= 0,23 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 112,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 2,00 und</td> <td>= 1.201,92 cm²</td> <td>= 0,14 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 137,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 10.258,00 cm²</td> <td>= 1,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 200,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 10.258,00 cm²</td> <td>= 1,03 m²</td> </tr> <tr> <td>FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"</td> <td>5,08 cm</td> <td>x 200,00 cm</td> <td>x 2,00 und</td> <td>x 1,00 und</td> <td>= 22.005,00 cm²</td> <td>= 2,20 m²</td> </tr> </tbody> </table>							LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS			PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"	5,08 cm	x 2.090,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 435.600,80 cm²	= 43,57 m²	PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 44.466,38 cm²	= 4,45 m²	PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 258.445,76 cm²	= 25,94 m²	TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"	6,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 740.054,00 cm²	= 74,07 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.031,20 cm²	= 2,10 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.250,40 cm²	= 2,23 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.846,60 cm²	= 2,19 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.098,00 cm²	= 2,21 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 18.948,40 cm²	= 1,89 m²	FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 229,48 cm²	= 0,03 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,18 cm²	= 0,08 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 36,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.201,92 cm²	= 0,14 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²	FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm²	= 0,03 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,18 cm²	= 0,08 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 36,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.201,92 cm²	= 0,14 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²	FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²
	LARGURA ABA	COMPRIMENTO ABA	QTD ABAS	QTD DE PEÇAS																																																																																																																																																																																																																																															
PILARES TRELIÇADOS - CORDA - CANTONEIRAS 2"	5,08 cm	x 2.090,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 435.600,80 cm²	= 43,57 m²																																																																																																																																																																																																																																													
PILARES TRELIÇADOS - MONTANTES - CANTONEIRAS 3/4"	1,91 cm	x 728,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 44.466,38 cm²	= 4,45 m²																																																																																																																																																																																																																																													
PILARES TRELIÇADOS - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,54 cm	x 3.192,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 258.445,76 cm²	= 25,94 m²																																																																																																																																																																																																																																													
TERÇAS DA COB. CANTONEIRA 2.1/2"	6,35 cm	x 3.240,00 cm	x 2,00 und	x 16,00 und	= 740.054,00 cm²	= 74,07 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 414,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.031,20 cm²	= 2,10 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 438,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.250,40 cm²	= 2,23 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 432,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.846,60 cm²	= 2,19 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 435,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.098,00 cm²	= 2,21 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 430,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 21.844,00 cm²	= 2,18 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 18.948,40 cm²	= 1,89 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO LATERAL CANTONEIRA 2"	6,35 cm	x 373,00 cm	x 2,00 und	x 4,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 229,48 cm²	= 0,03 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,18 cm²	= 0,08 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 36,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.201,92 cm²	= 0,14 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FUNDOS CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 2.225,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.778,72 cm²	= 2,28 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 1.121,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 284,48 cm²	= 0,03 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 14,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 772,18 cm²	= 0,08 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 36,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.280,16 cm²	= 0,13 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 63,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.788,16 cm²	= 0,18 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 98,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 2.275,84 cm²	= 0,23 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 112,00 cm	x 2,00 und	x 2,00 und	= 1.201,92 cm²	= 0,14 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 137,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 10.258,00 cm²	= 1,03 m²																																																																																																																																																																																																																																													
FECHAMENTO FRONTAL CANTONEIRA 2"	5,08 cm	x 200,00 cm	x 2,00 und	x 1,00 und	= 22.005,00 cm²	= 2,20 m²																																																																																																																																																																																																																																													





MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EM OBRAS EM FEVEREIRO 2022

ITEM	QUANTIDADE	UNID.	QUANTIDADE
ARCO DA COBERTURA - DIAGONAIS - CANTONEIRAS 1"	2,64 cm x 10.862,00 cm x 2,00 und x 8,00 und		= 445.000,28 cm <sup>2</sup> = 44,51 m <sup>2</sup>
ARCO DA COBERTURA - CORDA - PERFIL U 8"	LARGURA ADA COMPRIMENTO ADA QTD ABAS LARGURA ALMA COMPRIMENTO ALMA QTD DE ALMA QTD DE PEÇAS		( 4,87 cm x 112,22 cm x 4,00 und ) = ( 15,24 cm x 112,20 cm x 2,00 und ) x 8,00 und = 44.947,21 cm <sup>2</sup> = 4,49 m <sup>2</sup>
TIRANTES	DIÂMETRO CIRCUNFERÊNCIA COMPRIMENTO QTD DE PEÇAS		1,01 cm 8,00 cm x 360,00 cm x 58,00 und = 117.800,00 cm <sup>2</sup> = 11,76 m <sup>2</sup>
	SUBTOTAL FATOR DE CORREÇÃO		240,14 m <sup>2</sup> x 3,80
<b>TOTAL</b>			<b>= 871,99 m<sup>2</sup></b>

OBS: CADA PILAR TRELIÇADO (16 UNIDADES) TERÃO 4 PEÇAS DE CORDA DE 6,70M  
 OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÃO 56 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,57M  
 OBS: CADA PILAR TRELIÇADO TERÃO 28 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M  
 OBS: CADA TERÇA DO TELHADO TERÃO 32,4M  
 OBS: CADA ARCO (8 UNIDADES) TERÃO 2 PEÇAS DE CORDA DE 11,215M  
 OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÃO 208 PEÇAS DE DIAGONAL DE 0,37M  
 OBS: CADA ARCO TRELIÇADO TERÃO 152 PEÇAS DE MONTANTE DE 0,25M  
 OBS: PINTURA PARA RETIRAR FERULAGEM DOS ELEMENTOS. VERIFICAR SE HÁ NECESSIDADE DE APLICAÇÃO, ANTES DE REALIZAR PINTURA COM ZARÇÃO.

ITEM	QUANTIDADE	UNID.	QUANTIDADE
3.4	11.003.0002-0	11.003.0002-A	2,48
CONCRETO DOBADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 15MPa, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADERMENTO			
ÁREA A CONCRETAR - PILAR DA QUADRA	COMPRIMENTO LARGURA ALTURA QTD		0,45 m x 0,45 m x 2,00 m x 10und = 4,05 m <sup>3</sup>
ÁREA DO PILAR TRELIÇADO	0,28 m x 0,28 m x 2,00 m x 10und		= 1,57 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>= 2,48 m<sup>3</sup></b>

ITEM	QUANTIDADE	UNID.	QUANTIDADE
3.5	11.004.0020-1	11.004.0020-B	36,80
FORMAS DE MADEIRA DE 3", PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVIDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO			
ÁREA A CONCRETAR - PILAR DA QUADRA	COMPRIMENTO LARGURA QTD QTD DE PILAR		0,45 m x 2,00 m x 4und x 10und
<b>SUBTOTAL</b>			<b>= 36,80 m<sup>3</sup></b>

ITEM	QUANTIDADE	UNID.	QUANTIDADE
4.0			6,23
ALVENARIA ESTRUTURAL			
4.1	11.013.0070-1	11.013.0070-B	6,23
CONCRETO ARMADO, FCK=20MPa, INCLUSIVE MATERIAIS PARA 1,00M <sup>3</sup> DE CONCRETO (IMPORTADO DE URUBIA) ADENBRADO E COLOCADO, 14,00M <sup>3</sup> DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ÍTEM 11.004.0022 E 11.004.0035, BÊNG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO DE OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS			

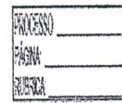
ITEM	QUANTIDADE	UNID.	QUANTIDADE
ARQUIBANCADA	LARGURA ALTURA COMPRIMENTO QTD		= 1,22 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 20,30 m x 1,00 und		= 1,25 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 20,05 m x 1,00 und		= 1,28 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 21,40 m x 1,00 und		= 1,30 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 21,69 m x 1,00 und		= 0,51 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 20,20 m x 1,00 und		= 0,09 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 0,75 m x 1,00 und		= 0,09 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 1,30 m x 1,00 und		= 0,11 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 1,85 m x 1,00 und		= 0,22 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 1,00 m x 2,00 und		= 0,12 m <sup>2</sup>
VIGA BALDRAME	0,15 m x 0,40 m x 0,40 m x 6,00 und		= 0,20 m <sup>2</sup>
PILARETES	0,15 m x 0,72 m x 0,40 m x 8,00 und		= 0,40 m <sup>2</sup>
PILARETES	0,15 m x 1,12 m x 0,40 m x 8,00 und		= 0,58 m <sup>2</sup>
PILARETES	0,15 m x 1,80 m x 0,40 m x 8,00 und		= 0,88 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>= 6,23 m<sup>2</sup></b>

ITEM	QUANTIDADE	UNID.	QUANTIDADE
4.2	9857	9857	68,96
IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO. AF_06/2018			
VIGAS BALDRAMES (LATERAL)	ALTURA COMPRIMENTO QTD LADOS		= 12,18 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 20,30 m x 1,00 und x 2,00 lados		= 12,51 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 20,05 m x 1,00 und x 2,00 lados		= 12,84 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 21,40 m x 1,00 und x 2,00 lados		= 13,01 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 21,69 m x 1,00 und x 2,00 lados		= 0,12 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 20,20 m x 1,00 und x 2,00 lados		= 0,45 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 0,75 m x 1,00 und x 2,00 lados		= 0,78 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 1,30 m x 1,00 und x 2,00 lados		= 1,11 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 1,85 m x 1,00 und x 2,00 lados		= 2,18 m <sup>2</sup>
	0,30 m x 1,80 m x 2,00 und x 2,00 lados		= 3,05 m <sup>2</sup>
VIGAS BALDRAMES (SUPERIOR)	LARGURA COMPRIMENTO QTD		= 3,13 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 20,30 m x 1,00 und		= 3,21 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 20,05 m x 1,00 und		= 3,25 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 21,40 m x 1,00 und		= 0,09 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 21,69 m x 1,00 und		= 0,11 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 20,20 m x 1,00 und		= 0,28 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 0,75 m x 1,00 und		= 0,29 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 1,30 m x 1,00 und		= 0,54 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 1,85 m x 1,00 und		= 0,88 m <sup>2</sup>
	0,15 m x 1,80 m x 3,00 und		= 68,96 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>= 68,96 m<sup>2</sup></b>

OBS: A IMPERMEABILIZAÇÃO, PARA SER MÃO EFICAZ, DEVE SER FEITA NO LADO EM QUE A ÁGUA EXERCE PRESSÃO, OU SEJA, PRESSÃO POSITIVA

ITEM	QUANTIDADE	UNID.	QUANTIDADE
4.3	12.005.0100-0	12.005.0100-A	74,62
ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15 X 20 X 40CM, ABENTADO COM ARMAÇÃO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL			
ARQUIBANCADA - LATERAL D	COMPRIMENTO ALTURA QTD		= 0,16 m <sup>2</sup>
	0,40 m x 0,40 m x 1,00 und		= 0,32 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - LATERAL D	0,40 m x 0,80 m x 1,00 und		= 0,48 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - LATERAL D	0,40 m x 1,20 m x 1,00 und		= 0,64 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - LATERAL D	0,40 m x 1,60 m x 1,00 und		= 0,44 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA	1,38 m x 0,32 m x 8,00 und		= 4,30 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA	3,00 m x 0,32 m x 1,00 und		= 0,39 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA	1,12 m x 0,32 m x 1,00 und		= 1,12 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA - TRAVAMENTO	0,40 m x 0,40 m x 7,00 und		= 1,24 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA	1,93 m x 0,64 m x 1,00 und		= 6,80 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA	3,00 m x 0,64 m x 8,00 und		= 0,72 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA	1,12 m x 0,64 m x 1,00 und		= 2,24 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA - TRAVAMENTO	0,40 m x 0,80 m x 7,00 und		= 2,38 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA	2,48 m x 0,64 m x 1,00 und		= 14,40 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA	3,00 m x 0,64 m x 8,00 und		= 1,08 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA	1,12 m x 0,64 m x 1,00 und		= 3,36 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA - TRAVAMENTO	0,40 m x 1,20 m x 7,00 und		= 3,78 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA	2,85 m x 1,28 m x 1,00 und		= 18,20 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA	3,00 m x 1,28 m x 8,00 und		= 1,43 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA	1,12 m x 1,28 m x 1,00 und		= 0,08 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE	0,20 m x 0,40 m x 1,00 und		= 6,00 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE	0,76 m x 0,80 m x 1,00 und		= 1,56 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE	1,30 m x 1,20 m x 1,00 und		





**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCHINA JOTTA MENEZES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPRINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESENERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE			1,74 m	x 1,60 m	x 1,00und		= 2,78 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 0,40 m	x 1,00und		= 0,31 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 0,80 m	x 1,00und		= 0,62 m <sup>2</sup>
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO			0,77 m	x 1,20 m	x 1,00und		= 0,92 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>							<b>= 4,63 m<sup>2</sup></b>

4.4	11.003.0060-0	11.003.0060-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, EM PAREDES DE 15CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMAÇÃO E A ALVENARIA			M2	74,62
-----	---------------	---------------	---	--	--	----	-------

	COMPRIMENTO	ALTURA	QTD				
ARQUIBANCADA - LATERAL D	0,40 m	x 0,40 m	x 1,00und	= 0,16 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - LATERAL D	0,40 m	x 0,80 m	x 1,00und	= 0,32 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - LATERAL D	0,40 m	x 1,20 m	x 1,00und	= 0,48 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - LATERAL D	0,40 m	x 1,60 m	x 1,00und	= 0,64 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA	1,98 m	x 0,32 m	x 1,00und	= 0,63 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA	2,00 m	x 0,32 m	x 6,00und	= 4,80 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA	1,12 m	x 0,32 m	x 1,00und	= 0,36 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 1ª FILEIRA - TRAVAMENTO	0,40 m	x 0,40 m	x 7,00und	= 1,12 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA	1,03 m	x 0,04 m	x 1,00und	= 1,24 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA	3,00 m	x 0,04 m	x 6,00und	= 9,00 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA	1,12 m	x 0,84 m	x 1,00und	= 0,72 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 2ª FILEIRA - TRAVAMENTO	0,40 m	x 0,80 m	x 7,00und	= 2,24 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA	2,48 m	x 0,06 m	x 1,00und	= 2,38 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA	3,00 m	x 0,06 m	x 5,00und	= 14,40 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA	1,12 m	x 0,06 m	x 1,00und	= 1,09 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 3ª FILEIRA - TRAVAMENTO	0,40 m	x 1,20 m	x 7,00und	= 3,36 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA	2,95 m	x 1,28 m	x 1,00und	= 3,78 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA	3,00 m	x 1,28 m	x 5,00und	= 18,20 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - 4ª FILEIRA	1,12 m	x 1,28 m	x 1,00und	= 1,43 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE	0,20 m	x 0,40 m	x 1,00und	= 0,08 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE	0,76 m	x 0,00 m	x 1,00und	= 1,56 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE	1,30 m	x 1,20 m	x 1,00und	= 2,76 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE	1,74 m	x 1,80 m	x 1,00und	= 0,31 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO	0,77 m	x 0,40 m	x 1,00und	= 0,62 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO	0,77 m	x 0,80 m	x 1,00und	= 0,82 m <sup>2</sup>			
ARQUIBANCADA - COMPL. DA EXISTENTE - TRAVAMENTO	0,77 m	x 1,20 m	x 1,00und	= 0,92 m <sup>2</sup>			
<b>TOTAL</b>							<b>= 74,62 m<sup>2</sup></b>

4.5	11.013.0061-0	11.013.0061-A	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 8CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO			M2	41,06
-----	---------------	---------------	--	--	--	----	-------

	COMPRIMENTO	LARGURA	QTD				
ASSENTO - 1ª FILEIRA	1,38 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 1,04 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - 1ª FILEIRA	3,00 m	x 0,75 m	x 5,00und	= 11,25 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - 1ª FILEIRA	1,12 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 0,84 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - 2ª FILEIRA	1,38 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 1,04 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - 2ª FILEIRA	3,00 m	x 0,75 m	x 5,00und	= 11,25 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - 2ª FILEIRA	1,12 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 0,84 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - 3ª FILEIRA	1,38 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 1,04 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - 3ª FILEIRA	3,00 m	x 0,75 m	x 5,00und	= 11,25 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - 3ª FILEIRA	1,12 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 0,84 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - COMPL. DA EXISTENTE	0,20 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 0,15 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - COMPL. DA EXISTENTE	0,75 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 0,56 m <sup>2</sup>			
ASSENTO - COMPL. DA EXISTENTE	1,30 m	x 0,75 m	x 1,00und	= 0,98 m <sup>2</sup>			
OBS: NO ASSENTO DA ARQUIBANCADA TERÁ A LARGURA DE 7CM SENDO QUE 6,30 FICARÁ ENGASTADO NO BLOCO.							
<b>TOTAL</b>							<b>= 41,06 m<sup>2</sup></b>

5.0	ALAMBRADO			UN	QUANT. GERAL
-----	-----------	--	--	----	--------------

5.1	09.015.0050-0	09.015.0050-A	ALAMBRADO TELA DE ARAME PLASTIFICADO Nº12, MALHA LOSANGO 5CM, FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERIAMENTE) DE 2", ESPAÇOS DE 2", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO C/FCK=15MPA (0,30X0,30X1,00M), TELA PRESA EM ARAME Nº12 PLASTIFICADO, INCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO, TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E PINTURA DOS TUBOS, C/2 DEMOS DE ACABAMENTO, FORN E COLOC.			M2	363,03
-----	---------------	---------------	--	--	--	----	--------

	COMPR.	ALTURA	QTD		
ALAMBRADO LATERAL	29,40 m	x 3,00 m	x 1und	= 88,20 m <sup>2</sup>	
ALAMBRADO FRENTE E FUNDO	18,40 m	x 3,00 m	x 2und	= 110,40 m <sup>2</sup>	
ALAMBRADO ARQUIBANCADA	29,40 m	x 3,00 m	x 1und	= 88,20 m <sup>2</sup>	
ALAMBRADO MURO	32,30 m	x 1,40 m	x 1und	= 45,22 m <sup>2</sup>	
ALAMBRADO MURO	22,15 m	x 1,40 m	x 1und	= 31,01 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>					<b>= 363,03 m<sup>2</sup></b>

OBS: NO ALAMBRADO ARQUIBANCADA FOI DESCONTADO O VÃO DA PORTA

5.2	14.002.0080-0	14.002.0080-A	PORTÃO DE UMA FOLHA, MEDINDO 1,00X2,00M, EM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA LOSANGO 5CM, FIXADA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO INTERNO DE 2" POR BARRA DE 1"X1/8", FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, MONTANTE EM FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO INTERNO DE 2", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTEBE), EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			M2	2,36
-----	---------------	---------------	---	--	--	----	------

POB	LARGURA	COMPRIMENTO	QTD		
	0,80 m	x 2,15 m	x 3und	= 3,35 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>					<b>= 2,36 m<sup>2</sup></b>

5.3	14.007.0300-0	14.007.0300-A	FECHO DE HASTE REDONDA, EM FERRO, PARA PINTAR, COM 30CM. FORNECIMENTO			UNID	2,00
-----	---------------	---------------	---	--	--	------	------

FECHADURA PARA PORTÃO DE ENTRADA DA QUADRA							TOTAL	= 2,00 und = 2,00 und
--	--	--	--	--	--	--	-------	--------------------------

6.0	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS			UN	QUANT. GERAL
-----	-------------------------	--	--	----	--------------

6.1	18.200.0016-0	18.200.0016-A	ESTRUTURA PARA BADELHETE, DE FERRO GALVANIZADO PINTADO, FIXA, COM AVANÇO LIVRE DE 1,30M, COM TABELAS DE COMPENHADO NAVAL, ARÓS E REDES, EXCLUSIVE FUNDAÇÃO DE PISO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.			PAR	1,00
<b>TOTAL</b>							<b>= 1,00 par</b>

OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMAR COMO BEM PATRIMONIAL

6.2	18.200.0003-0	18.200.0003-A	POSTE PARA VOLEIBOL, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACA E BUCHAS, FORNECIMENTO			PAR	1,00
<b>TOTAL</b>							<b>= 1,00 par</b>

OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMAR COMO BEM PATRIMONIAL

6.3	18.200.0003-0	18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE AÇO.FORNECIMENTO			UNID	1,00
<b>TOTAL</b>							<b>= 1,00 und</b>

OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMAR COMO BEM PATRIMONIAL

6.4	18.200.0004-0	18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL, DE SALÃO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS.FORNECIMENTO			PAR	1,00
<b>TOTAL</b>							<b>= 1,00 par</b>

OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL PARA TOMAR COMO BEM PATRIMONIAL













ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROFESSOR  
 DATA  
 ASSINATURA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

MEMÓRIA DE CÁLCULO - EMOPBIMAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
OBS: PA1 TERÁ DUAS FOLHAS DE 1,50M CADA.					
9.11	100704	100704	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE 50* MM. AF_12/2019	UN	2,00
PA1 E PA2				OTD	2,00 und
				TOTAL	= 2,00 und
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
9.12	14.003.0220-0	14.003.0220-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORNER, EM PERFIS SÉRIE 30, COM CONTRAMARCO, CONFORME PROJETO Nº 0010EMOP, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,20
PORTA ARMÁRIO ÁREA DE SERVIÇO				COMPRIMENTO	2,00 m
				ALTURA	x 1,60 m
				TOTAL	= 3,20 m²
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
QUARDA-CORPO					
9.13	09937	09937	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.114" EMPACADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.122", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	6,40
RAMPA PALCO				COMPRIMENTO	1,80 m
				OTD	x 4,00 und
				TOTAL	= 6,40m
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
FERRAGENS					
10.1	14.007.0040-0	14.007.0040-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIÚR, INFERIAS, SÓCIAS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIRÁ NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DAS ESQUADRIAS), DE: -FECHADURA TIPO GORGE, TRINCO REVERSÍVEL, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO; -ENTRADA E ROSETA CIRCULARES, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO; -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO; -3 DOBRADIÇAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3" X 2.1/2", COM PINO E BOLAS DE FERRO	UN	4,00
PM1 E PM4				OTD	4,00 und
				TOTAL	= 4,00 und
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
10.2	14.007.0090-0	14.007.0090-A	FERRAGENS PARA PORTA DE MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIÚR, PARA BANHEIRO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIRÁ NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DAS ESQUADRIAS), DE: -FECHADURA TIPO TRANQUETA, TRINCO REVERSÍVEL, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -TRANQUETA COM TRINCO ACOPLADO, CIRCULAR, EM LATÃO LAMINADO, ACABAMENTO CROMADO -ENTRADA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -3 DOBRADIÇAS DE FERRO GALVANIZADO DE 3" X 2.1/2", COM PINO E BOLAS DE LATÃO	UN	3,00
PM1				OTD	3,00 und
				TOTAL	= 3,00 und
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
10.3	14.007.0101-0	14.007.0101-A	FERRAGENS PARA PORTA DE DIVISÓRIAS, DE 1 FOLHA, REVERTIDAS DE MADEIRA OU LAMINADO VINÍLICO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIRÁ NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DA DIVISÓRIA), DE: -FECHADURA DE CILINDRO CENTRAL, DE LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, COM MAÇANETA TIPO BOLA E EPSELHO CIRCULAR (CONJUNTO), ACABAMENTO CROMADO -1 FECHO DE EMBUTIR EM LATÃO POLIDO, ACABAMENTO CROMADO, COM 40CM -3 DOBRADIÇAS DE 3" X 2.1/2", EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÊIS DE LATÃO	UN	18,00
PM2 E PM5				OTD	18,00 und
				TOTAL	= 18,00 und
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
10.4	18.016.0125-0	18.016.0125-A	BARRA DE APOIO (PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL), EM AÇO INOXÍVEL A304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 40CM, PARA PORTAS DE SANITÁRIOS, VESTIÁRIOS E QUARTOS ACESSÍVEIS EM LOCAIS DE HOSPEDAGEM E DE SAÚDE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
PCD				OTD	10,00 und
				TOTAL	= 10,00 und
OBS: LOCALIZAÇÃO CONFORME PROJETO					
10.5	14.002.0235-0	14.002.0235-A	PROTEÇÃO PARA PORTA EM AÇO INOX ESCOVADO, CHAPA Nº 14, COM 90CM DE ALTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	3,20
BANHEIROS FEM. E MASC				LARGURA - VÃO	0,80 m
				OTD	x 4,00 und
				TOTAL	= 3,20 m²
OBS: SERÁ UTILIZADO NAS INSTALAÇÕES NAS DUAS FACES DAS PORTAS DOS BANHEIROS FEM. E MASC, QUE SERÃO APROVEITADAS.					
10.6	14.007.0285-0	14.007.0285-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIÚR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PEÇAS, EXCLUSIVE DOBRADIÇAS: -FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -EPSELHO RETANGULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO -MAÇANETA TIPO ALAVANCA, EM LATÃO, ZINCO OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO	UND	2,00
PA1 - PORTÃO DE ENTRADA - 2 FOLHAS				OTD	1,00 und
PA2 - PORTÃO DE ENTRADA				OTD	1,00 und
				TOTAL	= 1,00 und
				TOTAL	= 2,00 und
10.7	14.007.0278-0	14.007.0278-A	DOBRADIÇA 3" X 3.1/2", DE LATÃO CROMADO, COM PINO, BOLAS E ANÊIS DE LATÃO. FORNECIMENTO	UND	9,00
PA1 - PORTÃO DE ENTRADA - 2 FOLHAS				OTD	6,00 und
PA2 - PORTÃO DE ENTRADA				OTD	3,00 und
				TOTAL	= 9,00 und
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
10.8	14.007.0120-0	14.007.0120-A	FERRAGENS PARA PORTA DE CORRER DE ARMÁRIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTA INCLUIRÁ NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DO ARMÁRIO EM BANCA), DE: -2,00M DE TRILHO DE ALUMÍNIO PARA RODÍZIOS, SEÇÃO QUADRADA EM TORNO DE 14" X 14" -4 RODÍZIOS EM LATÃO OU EM ZAMAK -2 CONCHAS EM LATÃO CROMADO, FORMA RETANGULAR, TAMANHO MÉDIO, COM A PARTE CENTRAL PARA PUXAR, ARREDONDADA	UND	1,00
PORTA ARMÁRIO ÁREA DE SERVIÇO				OTD	1,00 und
				TOTAL	= 1,00 und
OBS: NOMECLATURA CONFORME LEGENDA DO PROJETO					
INSTALAÇÕES HIDROBANTARIAS E PLUVIAIS					
INSTALAÇÕES HIDROBANTARIAS					
11.1	18.021.0040-0	18.021.0040-A	RESERVATÓRIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 2500L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM BISCOTILHA E FIXADORES, CONFORME NORMAS ABNT NBR 15827, NBR 12217 E NBR 0220. FORNECIMENTO CAIXA D'ÁGUA	UND	1,00

\* TABELA: - Tabela de Estimativa de Consumo de Água diário (Fonte: Carvalho Junior, 2014)

ESCOLA (EXTERNATO)

50L/DIA - PER CAPITA

Cd = Consumo Diário  
 Cp = Consumo per Capita  
 N = Número de Contribuintes

Cd = Cp \* N  
 Cp = 50 por capita  
 N = 30 alunos  
 = 1.500 L/dia/Aluno

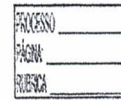
Ct = Consumo da Edificação  
 Cs = Consumo diário  
 D = Dias de intervalo de abastecimento

Ct = Cs \* D  
 Cs = 1.500  
 D = 1 dia  
 = 1.500 L

RV Inc. = Reserva de Incêndio

RV Inc. = 20% \* Ct  
 Ct





MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO: EMOBRIMAH FEVEREIRO 2022

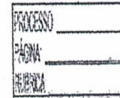
ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
			1,000	20%	=60 L		
OT = Consumo Total da Esfregação		CT = Ct+RV Inc.	1,000	300	= 2.100 L		
CONSIDERANDO			2.100 L	PARA O CONSUMO DOS VESTIÁRIOS DA ESCOLA COM INTERVALO DO ABASTECIMENTO DE UM DIA.			
							FOI DETERMINADO: = 1 und
OBS: A ESCOLA POSSUE 303 ALUNOS MATRICULADOS, POR TURNO SÃO APROXIMADAMENTE 182 ALUNOS, CONSIDERANDO QUE A ESCOLA POSSUE 10 TURMAS E SERÁ UTILIZADO DUAS TURMAS NA AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FOI CONSIDERADO ENTÃO O USO DE 30 ALUNOS PARA USO DO VESTIÁRIO POR DIA.							
11.2	15.028.0018-0	15.028.0018-A	COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCEMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 380ML, INCLUSIVE PEÇA DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRAULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO			UND	1,00
CADA D'ÁGUA							TOTAL = 1,00 und
11.3	15.028.0021-0	15.028.0021-A	REGISTRO DE ESFERA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			UND	1,00
CADA D'ÁGUA							TOTAL = 1,00 und
11.4	15.028.0012-0	15.028.0012-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			UND	5,00
SANT./VEST. FEM							= 1,00 und
SANT./VEST. MASC							= 1,00 und
BANH. SALA PROFESSORES							= 1,00 und
BANH. DIRETORIA							= 1,00 und
COPA							= 1,00 und
TOTAL							= 6,00 und
11.5	15.004.0048-0	15.004.0048-A	INSTALAÇÃO E ARBENTAMENTO DE UM CHUVEIRO ELÉTRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO: 5,80M DE TUBO DE PVC DE 25MM, RALO BECO DE PVC 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES, INCLUINDO 30,90M DE FUI DE 4MM 6,80M DE ELETRODUTO DE PVC DIÂMETRO DE 3/4" E CONEXÕES.			UND	4,00
SANT./VEST. FEM							= 2,00 und
SANT./VEST. MASC							= 2,00 und
TOTAL							= 4,00 und
11.6	15.007.0040-0	15.007.0040-A	CHUVEIRO ELÉTRICO, EM PLÁSTICO, DE 110/220V. FORNECIMENTO			UND	5,00
SANT./VEST. FEM							= 2,00 und
SANT./VEST. MASC							= 2,00 und
BANH. FUNCIONÁRIOS							= 1,00 und
TOTAL							= 5,00 und
OBS: APENAS TROCAR O CHUVEIRO DO BANHEIRO DOS FUNCIONÁRIOS							
11.7	15.013.0155-0	15.013.0155-A	REGISTRO DE PRESSÃO, 1416 DE 1/2", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO			UND	4,00
SANT./VEST. FEM							= 2,00 und
SANT./VEST. MASC							= 2,00 und
TOTAL							= 4,00 und
11.8	15.008.0058-0	15.008.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1150 OU SIMILAR, DE 1/2" X 18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO			UND	2,00
ÁREA DE SERVIÇO							TOTAL = 2,00 und
11.9	15.009.0073-0	15.009.0073-A	TORNEIRA PARA COZINHA, COM MISTURADOR, TIPO PAREDE, COM AREJADOR E TURBO MÓVEL, 1250 OU SIMILAR, DE APROXIMADAMENTE 1/2" X 25CM, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO			UND	2,00
COZINHA							TOTAL = 2,00 und
11.10	15.081.0050-0	15.081.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			M2	1,40
BANH. SALA DOS PROFESSORES							= 0,40 m²
BANH. DIRETORIA							= 0,50 m²
COPA							= 0,50 m²
TOTAL							= 1,40 m²
11.11	15.081.0051-0	15.081.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			M2	1,86
SANT./VEST. FEM							= 0,93 und
SANT./VEST. MASC							= 0,93 und
TOTAL							= 1,86 und
11.12	15.081.0052-0	15.081.0052-A	BANCA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 3 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO			M2	2,00
BANH. FEM							= 1,00 und
BANH. MASC							= 1,00 und
TOTAL							= 2,00 und
11.13	15.002.0027-0	15.002.0027-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR (CUBA), TIPO MÉDIO LUXO, COM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (52 X 39)CM. FERRAÇENS EM METAL CROMADO; SIFÃO 1650 1" X 1,14", TORNEIRA PARA LAVATÓRIO TIPO BANCA 1190 OU SIMILAR DE 1/2" E VÁLVULA DE FECHAMENTO 1003, RABICHO EM PVC, FORNECIMENTO			UND	13,00
SANT./VEST. FEM							= 2,00 und
SANT./VEST. MASC							= 2,00 und
BANH. SALA DOS PROFESSORES							= 1,00 und
BANH. DIRETORIA							= 1,00 und
BANH. FEM							= 3,00 und
BANH. MASC							= 3,00 und
COPA							= 1,00 und
TOTAL							= 13,00 und
11.14	15.002.0014-0	15.002.0014-A	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA SUSPENSIVA, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5 X 35,5)CM. INCLUSIVE SIFÃO EM PVC FLEXÍVEL, VÁLVULA DE ESCOAMENTO CROMADA, RABICHO EM PVC, TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO DE PAREDE, ANTIVANDALISMO, DE 85MM, PARA LAVATÓRIO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO.			UND	2,00
QTD							





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

CONCEITO PARA OBRAS  
ESTRUTURAS DE CONCRETO  
QUALIDADE DE VISA PARA TODOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPRIMARI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UR	QUANTIDADE	
SANIT / VEST. FEM SANIT / VEST. MASC			1,00 und 1,00 und		= 1,00 und = 1,00 und = 2,00 und	
			<b>TOTAL</b>			
11.15	18.018.0100-0	18.018.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO, EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1,14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, MEDINDO 80 X 40CM, PARA PEÇOS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,90	
SANIT / VEST. FEM SANIT / VEST. MASC			QTD 1,00 und 1,00 und		= 1,00 und = 1,00 und = 2,00 und	
			<b>TOTAL</b>			
11.16	18.091.0020-0	18.091.0020-A	BANCA BECA DE GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1,50	
COPA			COMPRIMENTO 1,50 m		<b>TOTAL</b> = 1,50 m	
11.17	18.016.0002-0	18.016.0002-A	COIFA DE AÇO INOX AISI 304/444 (R28), NAS DIMENSÕES 1,30 x 1,30 x 0,60M (COCPL), COM CALHA COLETORA DE GORDURA EM TODO PERÍMETRO COM DRENO PLUGADO, SUPORTE DE FIXAÇÃO E BOCAS FLANGEADAS (FOGÃO INDUSTRIAL DE 8 BOCAS). FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	
COZINHA			QTD 1,00 und		<b>TOTAL</b> = 1,00 und	
11.18	15.038.0037-0	15.038.0037-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 25MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	10,00	
CHUVEIROS LAVATÓRIOS VASO SANITÁRIO			QTD 4,00 und 9,00 und 16,00 und	ALTURA DA INSTALAÇÃO 2,20 m 0,58 m 0,58 m	COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO 10,00 m = 10,00m	TUBULAÇÃO FORNECIDA NAS INSTALAÇÕES 20,00 m 27,00 m 32,00 m = 79,00m
			<b>TOTAL</b>		= 10,00m	
OBS: OS ITENS DE INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO, POSSUEM UMA METRAGEM PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO, FOI ADICIONADO APENAS O NECESSÁRIO PARA COMPLEMENTAR A METRAGEM DA TUBULAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.						
11.19	15.045.0110-0	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 12" A 1"	M	62,30	
CHUVEIROS LAVATÓRIOS VASO SANITÁRIO			ALTURA DA INSTALAÇÃO		<b>TOTAL</b> = 62,30m	
COMPRIMENTO DO RASGO VERTICAL E HORIZONTAL			62,30 m			
11.20	15.045.0111-0	15.045.0111-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 12" A 1"	M	26,70	
COMPRIMENTO DO RASGO HORIZONTAL			26,70 m		<b>TOTAL</b> = 26,70m	
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS CAIXA, RALOS E GRELHAS						
11.21	15.004.0181-0	15.004.0181-A	RALO SIFONADO DE PVC (100 X 100) X 60MM, EM PAVIMENTO TERMO, COM TAMPA CEGA, COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAÍDA DE 60MM, INCLUSIVE LIGAÇÃO DE 60MM DE PVC ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA DO CENTRO DO RALO ATÉ 2,80M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	
BANH. SALA DOS PROFESSORES BANH. DIRETORIA SANIT / VEST. FEM SANIT / VEST. MASC			UND 1,00 und 1,00 und 2,99 und 2,69 und		= 1,00 und = 1,00 und = 2,99 und = 2,69 und <b>TOTAL</b> = 6,68 und	
OBS: QUANDO O QUANTITATIVO FOR DE 1 UNIDADE, SERÁ INSTALADO UM RALO ABAIXO DA PIA. OBS: QUANDO O QUANTITATIVO FOR DE 2 UNIDADES, SERÁ INSTALADO UM RALO ABAIXO DA PIA E OUTRO PRÓXIMO AO CHUVEIRO.						
11.22	15.004.0170-0	15.004.0170-A	RALO SECO (SIMPLER) DE PVC (100 X 53) X 40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLENTE DE 40MM SOLDÁVEL EM PVC COM 2,00M DE EXTENSÃO E LIGAÇÃO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	
CHUVEIRO SANIT / VEST. FEM CHUVEIRO SANIT / VEST. MASC			UND 2,00 und 2,00 und		= 2,00 und = 2,00 und <b>TOTAL</b> = 4,00 und	
OBS: SERÁ INSTALADO UM RALO DENTRO DE CADA BOX DO CHUVEIRO E OUTRO PRÓXIMO AOS VASOS SANITÁRIOS.						
11.23	15.002.0094-0	15.002.0094-A	FILTRO ANAERÓBIO, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 2000 X 2000MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00	
			UND 1,00 und		= 1,00 und	
TUBO/ CONEXÕES E EMENDA						
11.24	15.036.0040-0	15.036.0040-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 40MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	22,00	
			<b>TOTAL</b>		= 22,00m	
11.25	15.036.0050-0	15.036.0050-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 90MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	16,50	
			<b>TOTAL</b>		= 16,50m	
11.26	15.036.0051-0	15.036.0051-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 75MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	17,00	
TUBO DE VENTILAÇÃO - VASO SANITÁRIO			COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO 17,80 m		<b>TOTAL</b> = 17,80m	
OBS: NAS PASSAGENS DOS VENTILADORES PELAS COBERTURAS (TELHAS), DEVERÃO SER PREVISTAS CORDÃO IMPERMEABILIZADO, PARA PREVENIR CONTRA A INFILTRAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA AO LONGO DO TUBO VENTILADOR OBS: A LIGAÇÃO DE UM TUBO VENTILADOR A UMA CANALIZAÇÃO HORIZONTAL DEVERÁ SER FEITA, SEMPRE QUE POSSÍVEL, ACIMA DO EIXO DA TUBULAÇÃO. O TUBO VENTILADOR PRIMÁRIO E A COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER INSTALADOS VERTICALMENTE E, SEMPRE QUE POSSÍVEL, EM UM ÚNICO ALINHAMENTO (RETO)						
11.27	15.036.0052-0	15.036.0052-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 100MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	70,00	
TUB. DA C.I. ESCOTO ATÉ A FOSSA TUB. DA C.I. ÁGUA CINZA ATÉ O SUMIDOURO VASO SANITÁRIO DRENAGEM			20,00 m 20,00 m 10,00 m 20,00 m		<b>TOTAL</b> = 70,00m	

*[Handwritten signature]*





MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCHINHA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BARRIO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPRIMAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UR	QUANTIDADE			
11.20	15.045.0110-0	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RABGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 1.14" a 2"	M	36,50			
32MM A 50MM					TOTAL	= 36,50m		
COMPRIMENTO DO RABGO HORIZONTAL						96,50 m		
11.20	15.045.0120-0	15.045.0120-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RABGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 2-1/2" a 4"	M	17,00			
70MM A 100MM					TOTAL	= 17,00m		
COMPRIMENTO DO RABGO VERTICAL						17,00 m		
11.30	15.045.0121-0	15.045.0121-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RABGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 2-1/2" a 4"	M	70,00			
70MM A 100MM					TOTAL	= 70,00m		
COMPRIMENTO DO RABGO HORIZONTAL						70,00 m		
BANCADAS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS								
11.31	15.004.0110-0	15.004.0110-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITÁRIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA E APOS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UND	2,00			
BANH. SALA DOS PROFESSORES					QTD	= 1,00 und		
BANH. DIRETORIA					QTD	= 1,00 und		
					TOTAL	= 2,00 und		
11.32	15.004.0133-0	15.004.0133-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE UM VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, PARTE DE UM CONJUNTO DE DOIS OU MAIS VASOS, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 1,50M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA E APOS ESTA ATÉ O VASO, LIGAÇÃO DE ESGOTO COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UND	14,00			
BANH. / VEST. FEM					QTD	= 2,00 und		
BANH. / VEST. MASC					QTD	= 2,00 und		
BANH. FEM.					QTD	= 6,00 und		
BANH. MASC.					QTD	= 6,00 und		
					TOTAL	= 14,00 und		
11.33	18.002.0005-0	18.002.0005-A	VASO SANITÁRIO DE LOUÇA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (35 X 35 X 30)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABDICO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UND	16,00			
BANH. / VEST. FEM					QTD	= 2,00 und		
BANH. / VEST. MASC					QTD	= 2,00 und		
BANH. SALA DOS PROFESSORES					QTD	= 1,00 und		
BANH. DIRETORIA					QTD	= 1,00 und		
BANH. FEM.					QTD	= 5,00 und		
BANH. MASC.					QTD	= 5,00 und		
					TOTAL	= 16,00 und		
11.34	18.016.0108-0	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	5,00			
BANH. ACESS.					QTD	= 1,00 und		
BANH. FEM.					QTD	= 2,00 und		
BANH. MASC.					QTD	= 2,00 und		
					TOTAL	= 5,00 und		
OBS: DEVE SER INSTALADA NA VERTICAL, CONFORME A NBR 9050/2020								
11.35	18.016.0109-0	18.016.0109-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.14", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00			
BANH. ACESS.					QTD	= 2,00 und		
BANH. FEM.					QTD	= 2,00 und		
BANH. MASC.					QTD	= 2,00 und		
					TOTAL	= 6,00 und		
OBS: DEVE SER INSTALADA NA HORIZONTAL, CONFORME A NBR 9050/2020								
POÇO DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL								
11.30	97974	97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_042918	UND	2,00			
					TOTAL	= 2,00 und		
QTD						2,00 und		
OBS: DE ACORDO COM A NBR 8169/1998, FORAM CONSIDERADOS DOIS POÇOS PARA GARANTIR QUE NÃO HAJA UMA DISTÂNCIA DE SUPERIOR DE 25M								
11.37	98115	98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_052916	UND	6,00			
ESGOTO					QTD	= 2,00 und		
ÁGUAS PLUVIAIS					QTD	= 4,00 und		
					TOTAL	= 6,00 und		
OBS: TAMPA PARA POÇO DE INSPEÇÃO. DE ACORDO COM O QUANTITATIVO DO ITEM 97974 E TAMPA PARA CAIXA RALO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, DE ACORDO COM O QUANTITATIVO DO ITEM: 12.005.0130								
11.38	12.005.0130-1	12.005.0130-B	ALVENARIA PARA CAIXAS ENTERRADAS ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE COM BLOCOS DE CONCRETO 14X26X40CM, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:4 E CONCRETO ZUMPA PARA PREENCHIMENTO DOS FUROS DOS MESMOS EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M)	M²	6,32			
PAREDES					COMPRIMENTO	ALTURA	QTD	
FUNDO					0,60 m	x 0,50 m	x 4,00 und	= 1,44 m²
					0,60 m	x 0,50 m	x 1,00 und	= 0,04 m²
							SUBTOTAL	= 2,08 m²
QUANTITATIVO PARA CONSTRUÇÃO DE "1" CAIXA DE ALVENARIA PARA ÁGUAS PLUVIAIS								= 2,08 m²
QUANTITATIVO DE CARGAS DE ALVENARIA PARA ÁGUAS PLUVIAIS								= 4,00 und
							TOTAL	= 6,32 m²
OBS A ÚLTIMA CAIXA DEVERÁ SER INTERLIGADA A QUITERNA								
OBS: SERÁ INSTALADA EM CADA EXTREMIDADE DOS PLANOS DE COBERTURA.								
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
PONTO DE LUZ								
12.1	15.015.0020-0	15.015.0020-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 12,50M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFÓRESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RABGO EM ALVENARIA	UND	2,00			
BANH. DIRETORIA					QTD	= 1,00 und		
COPA					QTD	= 1,00 und		

*[Handwritten signature]*





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

CIÊNCIA PELA LEI  
**INSTITUTO DE LICITAÇÃO Nº 001**  
 QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO	_____
DATA	_____
VALOR	_____



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO: EMOP/SHAPI FEVEREIRO 2022

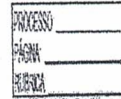
ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 2,00 und</b>
<b>PONTO DE TOMADA</b>						
12.2	15.015.0260-0	15.015.0260-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 18,00M DE FIO 2,5MM², BARRAS, CONEXÕES E TOMADA, DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFÓRESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RABO EM ALVENARIA	UND	2,00	
GGRA					<b>TOTAL</b>	<b>= 2,00 und</b>
1,00 und						
12.3	15.015.0260-0	15.015.0260-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 18,00M DE FIO 2,5MM², BARRAS, CONEXÕES E TOMADA, DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFÓRESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RABO EM ALVENARIA	UND	2,00	
GGRA					<b>TOTAL</b>	<b>= 2,00 und</b>
1,00 und						
12.4	18.030.0001-0	18.030.0001-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 9000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR . FORNECIMENTO	UND	1,00	
DIRETORIA					<b>TOTAL</b>	<b>= 1,00 und</b>
1,00 und						
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL DO PRODUTO						
12.5	15.005.0200-0	15.005.0200-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	1,00	
DIRETORIA					<b>TOTAL</b>	<b>= 1,00 und</b>
1,00 und						
12.6	18.030.0002-0	18.030.0002-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 12000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR . FORNECIMENTO	UND	1,00	
COORDENAÇÃO					<b>TOTAL</b>	<b>= 1,00 und</b>
1,00 und						
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL DO PRODUTO						
12.7	15.005.0201-0	15.005.0201-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	1,00	
COORDENAÇÃO					<b>TOTAL</b>	<b>= 1,00 und</b>
1,00 und						
12.8	18.030.0003-0	18.030.0003-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 18000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR . FORNECIMENTO	UND	2,00	
SALA DOS PROFESSORES SECRETARIA					<b>TOTAL</b>	<b>= 1,00 und = 1,00 und = 2,00 und</b>
1,00 und						
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL DO PRODUTO						
12.9	15.005.0202-0	15.005.0202-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 18000 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	2,00	
SALA DOS PROFESSORES SECRETARIA					<b>TOTAL</b>	<b>= 1,00 und = 1,00 und = 2,00 und</b>
1,00 und						
12.10	18.030.0005-0	18.030.0005-A	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT 24000 BTU'S COMPREENDENDO 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR . FORNECIMENTO	UND	10,00	
SALA DE AULA 1 - 10					<b>TOTAL</b>	<b>= 10,00 und</b>
10,00 und						
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL DO PRODUTO						
12.11	15.005.0204-0	15.005.0204-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 2400 BTU'S, COM 1 CONDENSADOR E 1 EVAPORADOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, INTERLIGAÇÃO AO CONDENSADOR / EVAPORADOR E FORNECIMENTO DO APARELHO.	UND	10,00	
SALA DE AULA 1 - 10					<b>TOTAL</b>	<b>= 10,00 und</b>
10,00 und						
12.12	15.005.0255-0	15.005.0255-A	TUBULAÇÃO EM COBRE PARA INTERLIGAÇÃO DE SPLIT SYSTEM AO CONDENSADOREVAPORADOR, INCLUSIVE ISOLAMENTO TÉRMICO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, CONEXÕES E FIXAÇÃO, PARA APARELHOS ATÉ 48000 BTU'S. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	140,00	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 10,00 m = 10,00 m = 70,00 m = 10,00 m = 10,00 m = 140,00 m</b>
10,00 m						
12.13	80865	80865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_1222014	M	210,00	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 45,00 m = 15,00 m = 20,00 m = 150,00 m = 210,00 m</b>
15,00 m						
<b>CABOS ELÉTRICOS E ELETRODUTOS</b>						
12.14	15.036.0080-0	15.036.0080-A	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIAMETRO DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	70,00	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 70,00 m</b>
70,00 m						
OBS: VALORES ESTIMADOS, O MESMO DEVE SER AVALIADO E CONFIRMADO ANTES DA SUA EXECUÇÃO						
12.15	15.036.0079-0	15.036.0079-A	ELETRODUTO DE PVC ESPIRAL CORRUGADO, DIAMETRO DE 3/8", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	108,00	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 108,00 m</b>
108,00 m						
OBS: VALORES ESTIMADOS, O MESMO DEVE SER AVALIADO E CONFIRMADO ANTES DA SUA EXECUÇÃO						
12.16	15.036.0109-0	15.036.0109-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIÇAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM², 450750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. Confira no projeto esquemático	M	495,00	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 420,00 m = 60,00 m = 480,00 m</b>
495,00 m						
OBS: VALORES ESTIMADOS, O MESMO DEVE SER AVALIADO E CONFIRMADO ANTES DA SUA EXECUÇÃO						
12.17	15.008.0085-0	15.008.0085-A	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIÇAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM², 450750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. Confira no projeto esquemático	M	270,00	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 270,00 m</b>
270,00 m						
OBS: VALORES ESTIMADOS, O MESMO DEVE SER AVALIADO E CONFIRMADO ANTES DA SUA EXECUÇÃO						





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

CONTEÚDO PARA O PAV. 1  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPBINAPI FEVEREIRO 2022

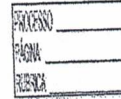
ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	
12.18	15.007.0415-0	15.007.0415-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 8 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00
QUADRO AR CONDICIONADO			QTD	TOTAL	= 1,00und
12.19	15.007.0405-0	15.007.0405-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 8 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	1,00
QUADRO VESTIÁRIO - QUADRA			QTD	TOTAL	= 1,00und
12.20	15.007.0204-0	15.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00
QUADROS			QTD	TOTAL	= 2,00und
12.21	21.028.0015-0	21.028.0015-A	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM RABICO, EM BRONZE, PARA ATERRAMENTO, CONDUTORES DE 6 - 35MM². FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00
QUADROS			QTD	TOTAL	= 2,00und
12.22	21.015.0207-0	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UND	2,00
QUADROS			QTD	TOTAL	= 2,00und
12.23	15.007.0643-0	15.007.0643-A	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 30KA E 80KA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00
			QTD	TOTAL	= 2,00und
12.24	15.007.0600-0	15.007.0600-A	DISJUNTOR TERMO-MAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	14,00
AR CONDICIONADOR			QTD	TOTAL	= 14,00und
12.25	15.007.0601-0	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMO-MAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	4,00
CHUVEIROS			QTD	TOTAL	= 4,00und
LAMPADAS E LUMINÁRIAS					
12.26	18.027.0472-0	18.027.0472-A	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHAMFRADA OU PRISMÁTICA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 18W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	2,00
ESCOLA			QTD	TOTAL	= 2,00 und
OBS: CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS PONTOS DE LUZ					
INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO					
13.0				UN	QUANT. GERAL
13.1	18.032.0030-0	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12633. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00
ESCOLA			QTD		= 5,00 und
QUADRA			QTD		= 1,00 und
			QTD	TOTAL	= 6,00 und
OBS: APRESENTAR NOTA FISCAL					
OBS: NA QUADRA SERÁ INSTALADO UM PRÓXIMO AO SANITÁRIO VESTIÁRIO					
OBS: NA ESCOLA SERÁ INSTALADO UM NA ENTRADA 1, UM ENTRE O DEPÓSITO E SALA DOS PROFESSORES, UM NO REFEITÓRIO, UM NA ENTRADA 2, DOIS NA CIRCULAÇÃO PRÓXIMO AS SALAS DE AULA, SENDO UM A CADA LADO.					
13.2	05.054.0105-0	05.054.0105-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (15X15)CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	6,00
ESCOLA			QTD		= 5,00 und
QUADRA			QTD		= 1,00 und
			QTD	TOTAL	= 6,00 und
13.3	17.040.0050-0	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADROS VERMELHOS DE (0,70 X 0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	UND	6,00
ESCOLA			QTD		= 5,00 und
QUADRA			QTD		= 1,00 und
			QTD	TOTAL	= 6,00 und
PISO					
PISO DA QUADRA					
14.1	13.301.0140-0	13.301.0140-A	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULAZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESURA DE 8CM	M2	122,59
QUADRA			LARGURA	COMPRIMENTO	
			3,42 m	x 30,45 m	= 104,14 m²
			18,45 m	x 1,00 m	= 18,45 m²
					TOTAL = 122,59 m²
OBS: ÁREA EM FRENTE AS ARQUIBANCADAS					
14.2	13.305.0001-0	13.305.0001-A	PISO DE ALTA RESISTÊNCIA, MONOLÍTICO, MOLDADO NO LOCAL, EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AGREGADOS MINERAIS, COM ESPESURA DE 0,8CM, NA COR NATURAL DO CIMENTO E 9 POLÍMEROS MECÂNICOS. O CUSTO INCLUI BASE SUPORTE EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 E SERVENTE PARA CONFEÇÃO, TRANSPORTE DA ARGAMASSA E SERVIÇOS AFINS E NÃO CONSIDERA JUNTAS	M2	542,80
QUADRA			ÁREA		TOTAL = 542,80 m²
			542,80 m²		
14.3	13.373.0010-0	13.373.0010-A	PÁTIO DE CONCRETO ARMADO, CAPEADO COM AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA, ALIADO MECANICAMENTE, COM ESPESURA DE 8 A 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRE LASTRO DE BRITA CORNIDA COMPACTADA, EXCLUÍVE ACERTO DO TERRENO, LASTRO DE BRITA E FORNECIMENTO DO CONCRETO E DA ARMAÇÃO, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA A CADA 2,50M, TODA A MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	M2	542,80
QUADRA			ÁREA		TOTAL = 542,80 m²
			542,80 m²		
PISO DA ESCOLA					
14.4	13.330.0075-0	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45 X 45CM, SUJEITO A TRÁFEGO INTENSO, REDISTENÇA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ABSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E BARRIO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	77,44
SANIT. / VEST. FEM - QUADRA			ÁREA		= 14,03 m²
SANIT. / VEST. MASC. - QUADRA			ÁREA		= 14,03 m²
SANIT. FEM.			ÁREA		= 18,87 m²
SANIT. MASC.			ÁREA		= 18,87 m²





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS



MEMÓRIA DE CÁLCULO

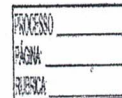
OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCHDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BARRIO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOP/INAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESENERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE		
BANH. DIRETORIA			2,60 m²		= 2,60 m²		
COZA			4,24 m²		= 4,24 m²		
LAV. FEM.			5,90 m²		= 5,90 m²		
					<b>TOTAL</b>	<b>= 77,44 m²</b>	
14.5	18.330.0055-0	19.330.0055-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 30X30CM E 0,84CM DE ESPESURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM REGISTENÇA A ABRASÃO P.E.L-4, ABSENTES EM SUPERFÍCIE EM 0660, COM NATA SOBRE A ARGAMASSA DE CIMENTO, BAIRRO E AREIA, NO TRAÇO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E GRANTE	M²	556,81		
DEPÓSITO - QUADRA			ÁREA		= 4,14 m²		
ALMOXARIFADO			4,14 m²		= 4,14 m²		
ENTRADA 01			12,30 m²		= 12,30 m²		
PÁTIO COBERTO			67,67 m²		= 67,67 m²		
ENTRADA 02			191,14 m²		= 191,14 m²		
CIRCULAÇÃO			24,88 m²		= 24,88 m²		
CIRCULAÇÃO			127,66 m²		= 127,66 m²		
CIRCULAÇÃO			129,88 m²		= 129,88 m²		
					<b>TOTAL</b>	<b>= 556,81 m²</b>	
14.6	18.355.0179-0	19.355.0179-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBA, 2CM DE ESPESURA, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ABSENTE EM SUPERFÍCIE EM 0660, COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, BAIRRO E AREIA, NO TRAÇO 1:3:2 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E GRANTE	M	6,00		
BANH. DIRETORIA			COMPRIMENTO	QUANTIDADE	= 0,60 m		
COZA			0,60 m	x 1,00 und	= 0,60 m		
SANIT. FEM.			0,60 m	x 1,00 und	= 0,60 m		
SANIT. MASC.			0,60 m	x 1,00 und	= 0,60 m		
DESPENSA			0,60 m	x 1,00 und	= 0,60 m		
SANIT. / VEST. FEM. - QUADRA			0,60 m	x 1,00 und	= 0,60 m		
SANIT. / VEST. MASC. - QUADRA			0,60 m	x 1,00 und	= 0,60 m		
DEPÓSITO - QUADRA			0,60 m	x 1,00 und	= 0,60 m		
					<b>TOTAL</b>	<b>= 5,88 m</b>	
16.0			REVESTIMENTOS	M²	190,72		
16.1	19.001.0055-1	19.001.0055-B	REVESTIMENTO EXTERNO, DE UMA VEZ, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PARA EMBOÇO, NO TRAÇO 1:4, COM 3CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3		= 62,45 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			82,45 m	x 1,00 m	= 10,00 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			10,60 m	x 1,00 m	= 40,76 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			40,76 m	x 1,00 m	= 3,60 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			3,60 m	x 1,00 m	= 23,90 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			23,90 m	x 1,00 m	= 19,01 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			19,01 m	x 1,00 m	= 2,16 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			2,16 m	x 1,00 m	= 8,30 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			8,30 m	x 1,00 m	= 3,35 m²		
IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA			3,35 m	x 1,00 m	= 11,16 m²		
IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA			11,16 m	x 1,00 m	= 3,35 m²		
IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA			3,35 m	x 1,00 m			
					<b>TOTAL</b>	<b>= 190,72 m²</b>	
16.2	13.001.0020-0	13.001.0020-A	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:1,5 COM 2CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3	M²	255,09		
ALMOXARIFADO			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD DE PAREDES	DESCONTO	= 7,50 m²
ALMOXARIFADO			2,50 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 15,00 m²
BANQUEIRO DIRETORIA			2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und		= 1,26 m²
COZA			0,60 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 3,36 m²
ESPERA SECRETARIA			0,60 m	x 2,10 m	x 2,00 und		= 18,00 m²
COORDENAÇÃO			3,00 m	x 3,00 m	x 2,00 und		= 0,60 m²
COZINHA PASSA PRATO			3,00 m	x 3,00 m	x 2,00 und		= 3,36 m²
REFEITÓRIO			0,20 m	x 1,60 m	x 2,00 und		= 2,16 m²
ÁREA DE SERVIÇO			0,60 m	x 2,10 m	x 2,00 und		= 3,36 m²
SANITARIO FEM.			0,60 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 3,36 m²
SANITARIO MASC.			0,60 m	x 2,10 m	x 2,00 und		= 2,04 m²
SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,70 m	x 2,10 m	x 2,00 und		= 2,10 m²
DEPÓSITO - QUADRA			0,50 m	x 2,10 m	x 2,00 und		= 2,04 m²
SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,70 m	x 2,10 m	x 2,00 und		= 4,07 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			1,13 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 6,96 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			1,86 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 1,15 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,32 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 2,77 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,77 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 2,88 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,80 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 1,06 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,30 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 2,77 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,77 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 6,26 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,10 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 4,07 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			1,19 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 6,80 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			1,86 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 1,15 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,32 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 2,77 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,77 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 2,88 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,80 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 1,06 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,30 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 2,77 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,77 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 0,36 m²
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,10 m	x 1,80 m	x 2,00 und		= 31,62 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			43,90 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 3,20 m²	= 1,16 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			1,48 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 0,44 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			2,15 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,28 m²	= 1,16 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			1,48 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 2,28 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			2,85 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 4,24 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,30 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 3,76 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,30 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,48 m²	= 7,56 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			10,95 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,20 m²	= 3,21 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,44 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,12 m²	= 2,52 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			3,16 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 6,12 m²
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			6,45 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,84 m²	

*[Handwritten signature]*





MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCHINDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BARRIO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UN	QUANTIDADE
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	2,15 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,84 m²		= 1,88 m²	
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	3,00 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,66 m²		= 1,84 m²	
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	10,25 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,84 m²		= 6,36 m²	
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	0,65 m	x 0,80 m	x 1,00 und			= 0,52 m²	
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	52,60 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 4,48 m²		= 38,48 m²	
	SECRETARIA	4,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 7,20 m²	
	SECRETARIA	3,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 4,80 m²	
	SECRETARIA	1,85 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 2,96 m²	
	ESPERA SECRETARIA	3,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 7,00 m²	
	ESPERA SECRETARIA	4,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 5,60 m²	
	DIRETORIA	3,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 4,56 m²	
	DIRETORIA	2,85 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 6,84 m²	
	ALMOXARIFADO	6,15 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 5,28 m²	
	ALMOXARIFADO	2,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 4,80 m²	
	COORDENAÇÃO	3,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 6,40 m²	
	COORDENAÇÃO	4,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 8,24 m²	
	SALA DOS PROFESSORES	5,15 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 6,40 m²	
	SALA DOS PROFESSORES	4,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und			= 64,50 m²	
	SALA DE AULA 01 + 10	(8,00 m)	x 0,80 m	x 10,00 und			= 68,50 m²	
	SALA DE AULA 01 + 10	(5,00 m)	x 0,80 m	x 10,00 und			= 44,58 m²	
	SALA DE INFORMÁTICA	(8,80 m)	x 0,80 m	x 2,00 und			= 9,92 m²	
	SALA DE INFORMÁTICA	(8,20 m)	x 0,80 m	x 2,00 und			= 14,08 m²	
	BIBLIOTECA	(8,80 m)	x 0,80 m	x 2,00 und			= 9,92 m²	
	BIBLIOTECA	(8,20 m)	x 0,80 m	x 2,00 und			= 18,87 m²	
	FUNDO DO PALCO	(12,58 m)	x 1,50 m	x 1,00 und			= 31,45 m²	
	FUNDO DO PALCO	(12,58 m)	x 2,50 m	x 1,00 und			= 8,20 m²	
	PALCO - FRENTE	(8,20 m)	x 1,00 m	x 1,00 und			= 8,75 m²	
	PALCO - ESCADA - PISO	(1,75 m)	x 1,00 m	x 5,00 und			= 10,50 m²	
	PALCO - ESCADA - ESPELHO	(1,75 m)	x 1,00 m	x 6,00 und				
	PALCO - RAMPA	COMPRIMENTO	LARGURA	QTD			= 3,24 m²	
		(1,50 m)	x 1,02 m	x 2,00 und				
	PALCO - LATERAL DA ESCADA	ÁREA	QTD				= 1,28 m²	
		(0,63 m²)	x 2,00 und				= 27,50 m²	
	PALCO - PISO	(27,58 m²)	x 1,00 und					
							TOTAL = 555,09 m²	

15.3	16.024.0000-0	16.034.0000-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS OU BLOCOS DE CONCRETO, COM FUROS, SEM A PRESENÇA DE CAL, COM ABSORÇÃO DE UMIDADE (UMIDADE ASCENDENTE), APLICANDO DUAS DEMÃO CRUZADAS DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1 (UM) KGM/CM², DESDE O PISO ATÉ A ALTURA DE 1 A 1,2M, EXCLUSIVE REMOÇÃO DE REVESTIMENTO EXISTENTE, PREPARO DA SUPERFÍCIE, REPAZAMENTO DE REVESTIMENTO E PINTURA DE ACABAMENTO	M2	194,72
------	---------------	---------------	--	----	--------

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
	IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	62,40 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 62,40 m²
	IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	10,90 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 10,90 m²
	IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	40,75 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 40,75 m²
	IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	3,80 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 3,80 m²
	IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	22,90 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 22,90 m²
	IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	18,91 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 18,91 m²
	IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	2,15 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 2,15 m²
	IMPERM. - ENTORNO EXTERNO DA ESCOLA	8,30 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 8,30 m²
	IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA	3,35 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 3,35 m²
	IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA	11,16 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 11,16 m²
	IMPERM. - ENTORNO ANEXO - QUADRA	8,99 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 8,99 m²
						TOTAL = 194,72 m²

16.4	13.020.0200-0	13.030.0200-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADILHOS CERÂMICOS, CORES ECONÔMICAS (BRANCO, CINZA, BEGE, AZUL, VERDE, MARRON E PRETO), COM MEDIDAS EM TORNO DE (10X10)CM, AGENTE COM ARGAMASSA SOLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOÇO	M2	431,35
------	---------------	---------------	---	----	--------

ITEM	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
	MEIA PAREDE	PERÍMETRO	ALTURA	QTD	DESGONTO	
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	42,90 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 3,20 m²	= 31,92 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	1,48 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 1,18 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	2,15 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,28 m²	= 1,18 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	1,48 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 2,28 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	2,85 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 4,24 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	5,30 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 3,78 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	5,30 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,48 m²	= 7,56 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	10,25 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,20 m²	= 3,21 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	5,41 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,12 m²	= 2,62 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	3,15 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 6,12 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	8,45 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,84 m²	= 1,08 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	2,18 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,84 m²	= 1,84 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	3,00 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 0,56 m²	= 6,36 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	10,25 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 1,84 m²	= 6,52 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	0,65 m	x 0,80 m	x 1,00 und		= 20,40 m²
	CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA	52,60 m	x 0,80 m	x 1,00 und	- 4,48 m²	= 6,56 m²
	SECRETARIA	4,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,84 m²	= 3,84 m²
	SECRETARIA	3,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,96 m²	= 2,32 m²
	ESPERA SECRETARIA	1,85 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,64 m²	= 7,20 m²
	ESPERA SECRETARIA	3,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und		= 4,56 m²
	ESPERA SECRETARIA	4,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und		= 4,00 m²
	DIRETORIA	3,50 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 1,04 m²	= 4,56 m²
	DIRETORIA	2,85 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,58 m²	= 8,84 m²
	ALMOXARIFADO	6,15 m	x 0,80 m	x 2,00 und		= 2,64 m²
	ALMOXARIFADO	2,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,56 m²	= 4,80 m²
	COORDENAÇÃO	3,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und		= 5,28 m²
	COORDENAÇÃO	4,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 1,12 m²	= 7,12 m²
	SALA DOS PROFESSORES	5,15 m	x 0,80 m	x 2,00 und	- 1,12 m²	= 6,40 m²
	SALA DOS PROFESSORES	4,00 m	x 0,80 m	x 2,00 und		= 57,50 m²
	SALA DE AULA 01 + 10	(8,00 m)	x 0,80 m	x 10,00 und	- 5,40 m²	= 40,00 m²
	SALA DE AULA 01 + 10	(5,00 m)	x 0,80 m	x 10,00 und		= 14,08 m²
	SALA DE INFORMÁTICA	(8,80 m)	x 0,80 m	x 2,00 und		= 9,20 m²
	SALA DE INFORMÁTICA	(8,20 m)	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,84 m²	= 14,08 m²
	BIBLIOTECA	(8,80 m)	x 0,80 m	x 2,00 und		= 6,28 m²
	BIBLIOTECA	(8,20 m)	x 0,80 m	x 2,00 und	- 0,84 m²	= 18,87 m²
	FUNDO DO PALCO	(12,58 m)	x 1,50 m	x 1,00 und		= 31,45 m²
	FUNDO DO PALCO	(12,58 m)	x 2,50 m	x 1,00 und		= 8,20 m²
	PALCO - FRENTE	(8,20 m)	x 1,00 m	x 1,00 und		= 8,75 m²
	PALCO - ESCADA - PISO	(1,75 m)	x 1,00 m	x 5,00 und		= 10,50 m²
	PALCO - ESCADA - ESPELHO	(1,75 m)	x 1,00 m	x 6,00 und		
	PALCO - RAMPA	COMPRIMENTO	LARGURA	QTD		= 3,24 m²
		(1,50 m)	x 1,02 m	x 2,00 und		
	PALCO - LATERAL DA ESCADA	ÁREA	QTD			= 1,28 m²
		(0,63 m²)	x 2,00 und			

*[Handwritten signature]*





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROJETO	
DATA	
REVISÃO	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCHIDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMORFINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESENERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE		
PALCO - FIGO			(27,58 m <sup>2</sup> x 1,00 und)	TOTAL	= 27,58 m <sup>2</sup> = 431,26 m <sup>2</sup>		
45.6	87272	87272	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M <sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_982814	M2	53,26		
ATE O TETO			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD	DESCONTO	
BANH. FEM			1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 3,45 m <sup>2</sup>
BANH. FEM			1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und	- 1,08 m <sup>2</sup>	= 1,77 m <sup>2</sup>
BANH. MASC.			1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 3,45 m <sup>2</sup>
BANH. MASC.			1,15 m	x 3,00 m	x 1,00 und	- 1,08 m <sup>2</sup>	= 1,77 m <sup>2</sup>
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO			2,20 m	x 0,98 m	x 1,00 und		= 2,16 m <sup>2</sup>
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO			0,90 m	x 0,98 m	x 1,00 und		= 0,88 m <sup>2</sup>
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO (parte interna)			0,50 m	x 0,35 m	x 4,00 und		= 0,70 m <sup>2</sup>
TANQUES ÁREA DE SERVIÇO (parte interna)			0,50 m	x 0,35 m	x 4,00 und		= 0,84 m <sup>2</sup>
ÁREA DE SERVIÇO - ARMÁRIO			0,50 m	x 1,00 m	x 3,00 und		= 2,24 m <sup>2</sup>
COZINHA PASSA PRATO			0,20 m	x 1,00 m	x 1,00 und		= 0,20 m <sup>2</sup>
REFEITÓRIO			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m <sup>2</sup>
DESPENSA			0,00 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,08 m <sup>2</sup>
GOPA			0,00 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,20 m <sup>2</sup>
ESPERA SECRETARIA			0,00 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,08 m <sup>2</sup>
SANITÁRIO FEM.			0,00 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,08 m <sup>2</sup>
SANITÁRIO MASC.			0,00 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,47 m <sup>2</sup>
SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,05 m <sup>2</sup>
DEPÓSITO - QUADRA			0,50 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,47 m <sup>2</sup>
SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 2,03 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			1,13 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 3,33 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			1,05 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 0,58 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,32 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 1,39 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 1,44 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 0,54 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,30 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 1,39 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 0,18 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. FEM. - QUADRA			0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 2,03 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			1,13 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 3,33 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			1,05 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 0,58 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,32 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 1,39 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 1,44 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,80 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 0,54 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,30 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 1,39 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,77 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 0,18 m <sup>2</sup>
DIVISÓRIAS - SANIT. VEST. MASC. - QUADRA			0,10 m	x 1,80 m	x 1,00 und		
					TOTAL	= 53,26 m <sup>2</sup>	
15.6	87273	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_982814	M2	153,72		
ATE O TETO			PERÍMETRO	ALTURA	DESCONTO		
BANH. FEM			5,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 15,00 m <sup>2</sup>
BANH. FEM			4,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und	- 1,44 m <sup>2</sup>	= 10,56 m <sup>2</sup>
BANH. FEM			3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 11,55 m <sup>2</sup>
BANH. FEM			2,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 8,55 m <sup>2</sup>
BANH. FEM			2,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 15,00 m <sup>2</sup>
BANH. MASC.			5,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 15,00 m <sup>2</sup>
BANH. MASC.			4,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und	- 1,44 m <sup>2</sup>	= 11,55 m <sup>2</sup>
BANH. MASC.			3,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 8,55 m <sup>2</sup>
BANH. MASC.			2,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 8,55 m <sup>2</sup>
BANH. MASC.			2,85 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 8,55 m <sup>2</sup>
BANHEIRO DISETORIA			1,20 m	x 3,00 m	x 2,00 und	- 1,98 m <sup>2</sup>	= 19,20 m <sup>2</sup>
BANHEIRO DISETORIA			2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und		= 15,00 m <sup>2</sup>
GOPA			2,50 m	x 3,00 m	x 2,00 und	- 1,80 m <sup>2</sup>	= 19,20 m <sup>2</sup>
GOPA			1,70 m	x 3,00 m	x 2,00 und	- 1,26 m <sup>2</sup>	= 8,94 m <sup>2</sup>
LAV. / DEP.			2,05 m	x 3,00 m	x 2,00 und	- 0,60 m <sup>2</sup>	= 15,30 m <sup>2</sup>
LAV. / DEP.			2,00 m	x 3,00 m	x 2,00 und	- 1,20 m <sup>2</sup>	= 10,74 m <sup>2</sup>
					TOTAL	= 159,72 m <sup>2</sup>	
15.7	86.001.0000-0	86.001.0000-A	CORTE EM MÁRMORE, MARFONTE OU CERÂMICA COM MARQUITA	M	3,50		
DEPÓSITO			COMPRIMENTO	QTD	TOTAL	= 3,50 m	
			0,70 m	x 5,00 und			
OBS: CORTE DA PRATELEIRA ONDE SERÁ LOGADA A PORTA							
15.8	14.000.0491-0	14.000.0401-A	FIRMO DE MADEIRA DE LEI, MEDINDO 3 X 1,5CM, BOLEADO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	322,87		
SECRETARIA			PERÍMETRO	DESCONTO			
ESPERA DA SECRETARIA			15,00 m	- 2,20 m		= 12,80 m	
ALMOXARFADO			12,70 m	- 1,00 m		= 14,10 m	
BIBLIOTECA			16,30 m	- 0,70 m		= 16,00 m	
BIBLIOTECA			12,70 m	- 3,00 m		= 16,78 m	
COORDENAÇÃO			14,00 m	- 1,40 m		= 12,60 m	
SALA DOS PROFESSORES			18,30 m	- 1,40 m		= 16,90 m	
SALA DOS PROFESSORES			30,00 m	- 0,80 m		= 29,20 m	
SALA DOS PROFESSORES			30,00 m	- 0,80 m		= 29,20 m	
SALAS DE AULA 1-5			28,00 m	- 4,00 m		= 22,00 m	
SALAS DE AULA 10-8			28,00 m	- 4,00 m		= 22,00 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			43,90 m	- 4,00 m		= 39,90 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			1,48 m			= 4,48 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			2,15 m	- 1,00 m		= 0,55 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			1,48 m			= 1,48 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			2,85 m			= 2,85 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,30 m			= 5,30 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,30 m	- 0,60 m		= 4,70 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,30 m	- 0,60 m		= 0,45 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			10,95 m	+ 1,50 m		= 4,91 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,44 m	+ 1,40 m		= 2,16 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			3,15 m			= 7,55 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			0,45 m	+ 0,90 m		= 1,35 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			2,15 m	+ 0,80 m		= 2,30 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			3,00 m	+ 0,70 m		= 7,95 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			10,25 m	+ 2,30 m		= 0,85 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			0,85 m			= 40,00 m	
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			50,80 m	+ 5,90 m			
					TOTAL	= 322,87 m	
15.9	17.020.0000-0	17.020.0000-A	ENVENHAMENTO DE RODAPÉ DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO GERAL, DILATANTE, INCLUIRSE LIXAMENTO, UMA CAMADA DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E DUAS DEMÃOIS DE ACABAMENTO	M	322,87		
FIRMO DE MADEIRA			PERÍMETRO	TOTAL	= 322,87 m		
			322,87 m				

*[Handwritten signature]*





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

CRÉDITO 4.000.000,00  
**SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO**  
 QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS



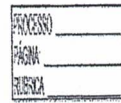
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPSIMAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS					UN	QUANTIDADE
<b>PINTURA</b>									
16.0			PREPARO					UN	QUANT. GERAL
16.1	17.018.0080-0	17.018.0080-A	PREPARO DE SUPERFÍCIES NOVAS, COM REVESTIMENTO LISO INTERNO OU EXTERNO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, DUAS DEMÃOS DE MASSA ARGILICA E LIXAMENTOS NECESSÁRIOS					M2	28,03
			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD	DESCONTO			
ALMOXARIFADO			2,50 m	x 2,30 m	x 1,00 und		= 5,50 m²		
ESPERA SECRETARIA			0,80 m	x 3,10 m	x 1,00 und		= 1,88 m²		
COORDENAÇÃO			3,00 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 6,60 m²		
SALA DOS PROFESSORES			3,00 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 6,60 m²		
DEPÓSITO - QUADRA			0,50 m	x 3,10 m	x 1,00 und		= 1,55 m²		
							<b>TOTAL</b>	<b>= 28,03 m²</b>	
16.2	17.025.0005-1	17.025.0005-B	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, ANTIFUNGO E BACTERICIDA, PARA AMBIENTES INTERIORS E EXTERIORS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES, EM DUAS DEMÃOS, SOBRE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMÃOS DE MASSA ARGILICA, INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO					M2	1.829,39
			COMPRIMENTO	ALTURA	QTD	DESCONTO			
<b>TETO AO CHÃO</b>									
DEPÓSITO - QUADRA			1,20 m	x 1,80 m	x 1,00 und	- 1,04 m²	= 1,41 m²		
DEPÓSITO - QUADRA			2,05 m	x 1,80 m	x 1,00 und		= 3,69 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			48,00 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 5,20 m²	= 91,38 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			3,16 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 6,95 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			1,46 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 3,26 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			2,16 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 2,08 m²	= 2,65 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			2,16 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 4,76 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			1,40 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 3,08 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			2,85 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 6,27 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			3,16 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 6,95 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,30 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 11,66 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			5,30 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 0,78 m²	= 10,98 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			4,70 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 10,34 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			10,05 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 1,05 m²	= 22,14 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			10,05 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 22,14 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			6,41 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 1,82 m²	= 14,09 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			3,16 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 6,95 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			8,45 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 1,04 m²	= 17,55 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			8,45 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 18,61 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			2,16 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 1,04 m²	= 3,89 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			2,16 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 4,76 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			3,00 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 0,91 m²	= 6,09 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			3,00 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 6,60 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			10,25 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 2,98 m²	= 22,87 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			10,25 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 22,87 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			0,85 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 1,87 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			0,85 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 1,87 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA			53,00 m	x 2,20 m	x 1,00 und	- 7,28 m²	= 110,04 m²		
CIRCULAÇÃO INTERNA DA ESCOLA* EMP.			53,00 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 117,26 m²		
SECRETARIA			4,50 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 1,04 m²	= 8,96 m²		
SECRETARIA			3,00 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 1,56 m²	= 4,98 m²		
SECRETARIA			1,85 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 1,04 m²	= 3,66 m²		
ESPERA SECRETARIA			4,50 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 19,80 m²		
ESPERA SECRETARIA			3,50 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 1,00 m²	= 13,71 m²		
DIRETORIA			2,85 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 0,91 m²	= 11,63 m²		
DIRETORIA			6,15 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 27,06 m²		
ALMOXARIFADO			2,00 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 0,91 m²	= 3,66 m²		
ALMOXARIFADO			3,00 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 13,20 m²		
COORDENAÇÃO			4,00 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 1,82 m²	= 6,28 m²		
COORDENAÇÃO			4,00 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 1,82 m²	= 6,28 m²		
SALA DOS PROFESSORES			5,15 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 22,66 m²		
SALA DOS PROFESSORES			4,00 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 17,60 m²		
SALA DE AULA 01 - 10			8,00 m	x 2,20 m	x 10,00 und	- 10,40 m²	= 165,99 m²		
SALA DE AULA 01 - 10			5,00 m	x 2,20 m	x 10,00 und		= 110,00 m²		
SALA DE INFORMÁTICA			8,90 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 38,72 m²		
SALA DE INFORMÁTICA			9,20 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 1,04 m²	= 20,24 m²		
SALA DE INFORMÁTICA			8,90 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 38,72 m²		
BIBLIOTECA			8,90 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 38,72 m²		
BIBLIOTECA			8,20 m	x 2,20 m	x 2,00 und	- 1,04 m²	= 17,60 m²		
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>= 1.189,58 m²</b>	
							<b>TOTAL</b>	<b>= 1.829,39 m²</b>	
16.3	17.018.0210-0	17.018.0210-A	PINTURA SOBRE TELHAS CERÂMICAS, COM IMPERMEABILIZANTE INCOLOR A BASE DE SILICONE, INCLUSIVE LIMPEZA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO					M2	1.868,91
			ÁREA	VÃO LIVRE	ALTURA DA CUMEEIRA	INCLINAÇÃO	FATOR		
COBERTURA			800,08 m²	8,89 m	2,48 m	97%	1,068	= 826,53 m²	
COBERTURA SALAS			624,78 m²	4,34 m	1,80 m	97%	1,068	= 664,58 m²	
							<b>TOTAL</b>	<b>= 1.491,11 m²</b>	
<b>PINTURA A ÓLEO E ESMALTE SINTÉTICO SOBRE MADEIRAS</b>									
16.4	17.017.0100-0	17.017.0100-A	PREPARO DE MADEIRA NOVA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA, UMA DEMÃO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMÃOS DE MASSA PARA MADEIRA, LIXAMENTO E REMOÇÃO DE PÓ, E UMA DEMÃO DE FUNDO SINTÉTICO NIVELADOR					M2	29,40
			LARGURA	COMPRIMENTO	QTD	FAÇES			
PM1			0,60 m	x 2,10 m	x 5,00 und	x 2,00 faces	= 12,00 m²		
PM4			0,60 m	x 2,10 m	x 2,00 und	x 2,00 faces	= 0,72 m²		
PM8			0,60 m	x 2,10 m	x 3,00 und	x 2,00 faces	= 3,78 m²		
							<b>TOTAL</b>	<b>= 16,50 m²</b>	
16.5	17.017.0120-1	17.017.0120-B	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM TINTA A ÓLEO BRILHANTE OU ACETINADA COM DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA, CONFORME O ITEM 17.017.0110-1, EXCLUSIVE ESTE PREPARO					M2	218,03





MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPRINAPI FEVEREIRO 2022

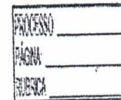
ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			UN	QUANTIDADE
PM1			LARGURA	COMPRIMENTO	QTD		= 6,80 m²
PM4			0,80 m	x 2,10 m	x 5,00 und		= 3,20 m²
PM5			0,80 m	x 2,10 m	x 3,00 und		= 5,04 m²
OBS: SERÁ INSTALADA UMA PORTA NO SANIT./VEST. FEM E MASC. DA QUADRA E NO DEPÓSITO DA QUADRA. OBS: SERÁ INSTALADA UMA PORTA NO BANHEIRO DOS FUNCIONÁRIOS, DESPESA, BANHEIRO DA SALA DOS PROFESSORES, BANHEIRO DIRETORIA E COPA. OBS: SERÁ INSTALADA UMA PORTA NA SALA DOS PROFESSORES E ESPERA DA SECRETARIA.							
SECRETARIA			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
ESPERA DA SECRETARIA			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
ALMOXARFADO			0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,47 m²
DIRETORIA			0,70 m	x 2,10 m	x 2,00 und		= 2,94 m²
DIRETORIA			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,26 m²
BANH. DIRETORIA			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,26 m²
COPA			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
COORDENAÇÃO			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,26 m²
LAV. COORDENAÇÃO			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
SALA DOS PROFESSORES			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,26 m²
BANH. SALA DOS PROFESSORES			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,47 m²
DEPÓSITO			0,70 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,26 m²
COZINHA			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
DESPESA			0,80 m	x 2,10 m	x 2,00 und		= 3,20 m²
BANH. FUNCIONÁRIOS			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
SANIT. FEM.			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
SANIT. MASC.			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
SALA DE AULA 1 + 10			0,80 m	x 3,10 m	x 10,00 und		= 16,80 m²
BIBLIOTECA			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
SALA DE INFORMÁTICA			0,80 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 1,68 m²
						SUBTOTAL	= 62,58 m²
						SUBTOTAL	= 62,58 m²
						FATOR DE CORREÇÃO	x 3,50
						TOTAL	= 219,03 m²
PINTURA ESMALTE SOBRE FERRO							
16.6	17.017.0321-0	17.017.0321-A	REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO EM BOM ESTADO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO NA COR EXISTENTE, APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DEBENGOROURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO.			M2	624,96
			COMPRIMENTO	LARGURA	QTD		
			2,10 m	x 1,90 m	x 20,00 und		= 54,60 m²
			2,10 m	x 0,70 m	x 20,00 und		= 29,40 m²
			0,80 m	x 2,30 m	x 1,00 und		= 1,84 m²
			2,10 m	x 0,70 m	x 10,00 und		= 3,85 m²
			1,10 m	x 0,70 m	x 6,00 und		= 8,10 m²
			1,30 m	x 0,70 m	x 16,00 und		= 27,30 m²
			2,10 m	x 1,30 m	x 10,00 und		= 5,94 m²
			0,80 m	x 2,30 m	x 3,00 und		= 3,52 m²
			0,80 m	x 2,20 m	x 2,00 und		= 1,54 m²
			0,70 m	x 2,20 m	x 1,00 und		= 1,31 m²
			4,70 m	x 2,80 m	x 1,00 und		= 2,94 m²
			1,40 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 4,83 m²
			2,30 m	x 2,10 m	x 1,00 und		= 5,70 m²
			1,00 m	x 3,00 m	x 1,00 und		= 1,78 m²
						SUBTOTAL	= 178,56 m²
						SUBTOTAL	= 178,56 m²
						FATOR DE CORREÇÃO	x 3,50
						TOTAL	= 624,96 m²
PINTURA DA QUADRA							
16.7	17.010.0024-0	17.010.0024-A	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRÊS DEMÃOS DE ACABAMENTO APLICADAS A ROLO DE LÃ, DILUIÇÃO EM ÁGUA A 20%.			M2	430,50
			AZUL		954,41 m²		= 394,41 m²
			VERMELHO		70,09 m²		= 70,09 m²
						TOTAL	= 430,50 m²
16.8	17.010.0020-0	17.010.0020-A	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA A BASE DE OXIDADA CLORADA, COM UTILIZAÇÃO DE SELADOR E SOLVENTE PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE PINTURA			M2	21,00
			FAÇA VERMELHA COM LARGURA DE 10CM				= 4,50 m²
			FAÇA BRANCA COM LARGURA DE 10CM				= 16,70 m²
						TOTAL	= 21,00 m²
16.9	17.013.0030-0	17.013.0030-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE CONCRETO LISO OU REVESTIMENTO, COM TINTA AQUOSA A BASE DE EPOXI INCOLOR OU EM CORES, INCLUSIVE LIMPEZA, E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO			M2	575,08
			QUADRA		432,00 m²		= 432,00 m²
			ARQUIBANCADA		143,08 m²		= 143,08 m²
						TOTAL	= 575,08 m²
OBS: A QUADRA DEVERÁ RECEBER A PINTURA INCOLOR, A COR DAS ARQUIBANCADAS FICARÁ A CARGO DA FISCALIZAÇÃO.							
PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADO							
17.0			PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAÇÃO EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA			M2	576,48
17.1	01.005.0003-0	01.005.0003-A	COMPRIMENTO	LARGURA			
			50,48 m	x 11,42 m			TOTAL = 576,48 m²
17.2	09.010.0002-0	09.010.0002-A	CORDÕES DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM SEÇÃO DE 6 X 25CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO			M	100,96
			COMPRIMENTO				
			50,48 m		= 50,48 m		TOTAL = 100,96 m
17.3	00.000.0003-0	00.000.0003-A	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE SAIBRO ARENOSO, EM CAMADAS DE 10CM, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E REGA			M2	576,48
			COMPRIMENTO	LARGURA			
			50,48 m	x 11,42 m			TOTAL = 576,48 m²
17.4	06.020.0000-0	06.020.0000-A	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, COM ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRÉ-FABRICADAS, COR NATURAL, COM ESPESURA DE 6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE 35MPA, ASSENTAS SOBRE COLCHÃO DE PO DE PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, COM AS JUNTAS TOMADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E/OU COM PEDRISCO E ASFALTO, EXCLUSIVE O PREPARO DO TERRENO, MAS COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, BEM COMO A COLOCAÇÃO			M2	576,48
			COMPRIMENTO	LARGURA			
			50,48 m	x 11,42 m			TOTAL = 576,48 m²
PARAISO							
18.1	09.005.0003-0	09.005.0003-A	REVOLVIMENTO DO SOLO ATÉ 20CM DE PROFUNDIDADE			M2	16,80
			COMPRIMENTO	LARGURA	QTD		
			3,00 m	x 1,40 m	x 4,00 und		TOTAL = 16,80 m²
PENTA LACIOLATA							





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS



MEMORIA DE CALCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
LOCAL: SITUADA NO BARRIO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CALCULO - EMORBI/MAI FEVEREIRO 2022

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE
OBS: A ESCOVAÇÃO DO SOLO ESTÁ NA MACRO DE MOVIMENTO DE TERRA NO ITEM 03.001.0001. OBS: NESTE ITEM DE REVOLVIMENTO ESTÁ SENDO CONSIDERANDO A INCORPORAÇÃO DE ADUBO AO SOLO				
16.2	22.020.0000-0	22.020.0000-A	ABERTURA DE COVA DE 20X20X20CM, INCLUINDO INCORPORAÇÃO DE ESTERCO CURTIDO, PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO CACTACEAS EM ÁREA DE RESTINGA PLANA	UND 4,00
				TOTAL = 4,00m³
AGAVE ANOUSTIFOLIA (Pitiera Do Caribe)				
16.3	22.020.0000-0	22.020.0000-A	ABERTURA DE COVA DE 40X40X40CM, INCLUINDO INCORPORAÇÃO DE ESTERCO CURTIDO, PARA PLANTIO DE VEGETAÇÃO ARBUSTIVA EM ÁREA DE RESTINGA PLANA	UND 9,00
				TOTAL = 9,00m³
PALMEIRA PHOENIX ROEBELENI (Tamariz Anã)				
16.4	09.000.0020-0	09.000.0020-A	ADUBO ORGÂNICO (ESTERCO DE GADO), FORNECIMENTO	M3 2,00
				TOTAL = 2,00m³
PENTA LACEOLATA				
AGAVE ANOUSTIFOLIA (Pitiera Do Caribe)				
PALMEIRA PHOENIX ROEBELENI (Tamariz Anã)				
				TOTAL = 2,58m³ = 0,03m³ = 0,19m³ = 2,58m³
16.5	09.003.0074-0	09.003.0074-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE 1,00M, PALMEIRA PHOENIX ROEBELENI (TAMAREIRA ANÃ), FORNECIMENTO	UND 3,00
				TOTAL = 3und
JARDIM CENTRAL				
16.6	09.016.0000-0	09.016.0000-A	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_052918	UND 3,00
				TOTAL = 3,00 m
PALMEIRA PHOENIX ROEBELENI (Tamariz Anã)				
16.7	09.003.0020-0	09.003.0020-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,20 A 2,00)M, AGAVE ANOUSTIFOLIA (PITERA DO CARIBE) FORNECIMENTO	UND 4,00
				TOTAL = 4,00 m
JARDINS DE CANTO				
16.8	09.010.0000-0	09.010.0000-A	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_052918	UND 4,00
				TOTAL = 4,00m³
AGAVE ANOUSTIFOLIA (Pitiera Do Caribe)				
16.9	09.003.0176-0	09.003.0176-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (0,15 A 0,40)M, PENTA LACEOLATA (PENTA) CONSIDERANDO 16 BUDAS POR M². FORNECIMENTO	M2 16,00
				TOTAL = 16,00m²
JARDINS DE CANTO				
16.10	09.002.0021-0	09.002.0021-A	PLANTIO DE PLANTAS DE COBERTURA VEGETAL, CONSIDERANDO 16 MUDANÇAS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA PLANTA	UND 16,00
				TOTAL = 16,00m²
PENTA LACEOLATA				
16.11	09.004.0020-0	09.004.0020-A	CERCA PROTETORA DE JARDIM, FORMANDO ARCOS COM 40CM DE DIÂMETRO EM AÇO REDONDO LÍBRO DE 12", SUPERPOSTOS DE 40CM, SOLDADOS EM BARRA DE (1,12" X 3/8"), COM MONTANTES DO MESMO MATERIAL, DISTANCIADOS DE 7,00M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCOVAÇÃO, REATERRO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	M 87,84
				TOTAL = 41,00m = 41,00m = 4,42m = 87,84m
JARDINS DE CANTO				
JARDINS DE CANTO				
JARDIM CENTRAL				
16.12	12.005.0010-0	12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10 X 20 X 40CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL.	M2 17,59
				TOTAL = 8,23m = 6,37m = 0,49m = 17,59m
JARDINS DE CANTO				
JARDINS DE CANTO				
JARDIM CENTRAL				
OBS: BLOCOS PARA O CHUMBAMENTO DA CERCA PROTETORA DO JARDIM				
16.13	11.003.0050-0	11.003.0050-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 15MPA EM VAZIO DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMADA E A ALVENARIA	M2 17,59
				TOTAL = 6,37m = 6,37m = 0,80m = 17,59m
JARDINS DE CANTO				
JARDINS DE CANTO				
JARDIM CENTRAL				
16.14	09.012.0035-0	09.012.0035-A	REQUA DE MADEIRA APARELHADA PARA BANCOS DE JARDINS, COM SEÇÃO DE (5,6 X 3,75)CM E COMPRIMENTO DE 2M, PREBAS COM PARAFUSOS DE PORCAS NOS PÉS DE FERRO FUNDIDO E PINTURA NA COR A SER INDICADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND 2,00
				TOTAL = 2und
JARDIM				
16.15	09.028.0045-0	09.028.0045-A	CESTO DE TELA PARA RETIRADA DE LIXO, CONFECCIONADO EM AÇO E SOMBRI, MODELO COMLURS. FORNECIMENTO	UND 4,00
				TOTAL = 4und
LIMPEZA FINAL E ENTREGA DE OBRA				
19.0	04.014.0000-0	04.014.0000-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 1M³ DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CAÇAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCALS AUTORIZADOS	UND 20,00
				TOTAL = 20und
19.2	09.000.0000-0	09.000.0000-A	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_042019	M2 217,18
				TOTAL = 20,02m² = 10,78m² = 13,74m² = 17,26m² = 6,19m² = 24,00m² = 15,00m² = 5,22m² = 43,74m² = 32,14m² = 0,00m²
COZINHA				
COZINHA				
DESPENSA				
DESPENSA				
ÁREA DE SERVIÇO				
ÁREA DE SERVIÇO				
BANHEIRO FUNCIONÁRIOS				
BANHEIRO FUNCIONÁRIOS				
REFEITÓRIO				
REFEITÓRIO				
BANHEIRO COORDENAÇÃO				





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO  
 QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROJETO	
PÁGINA	
FECHA	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCHIDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

BASE DE CÁLCULO - EMOPRINAPI FEVEREIRO 2022

ITEM	ONERADA	DESONERADA	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
BANHEIRO COORDENAÇÃO			(2,00 m x 3,00 m x 2,00 und)		= 12,00 m <sup>3</sup> = 217,19 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>					
19.3	06005	02005	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU COM PEDRAS ROBTICAS UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_042019	M2	691,27
			ÁREA		
COZINHA			18,78 m <sup>2</sup>		= 18,78 m <sup>2</sup>
DESPESA			7,00 m <sup>2</sup>		= 7,00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE SERVIÇO			11,07 m <sup>2</sup>		= 11,07 m <sup>2</sup>
BANHEIRO FUNCIONÁRIOS			3,00 m <sup>2</sup>		= 3,00 m <sup>2</sup>
REFEITÓRIO			89,02 m <sup>2</sup>		= 89,02 m <sup>2</sup>
BANHEIRO COORDENAÇÃO			2,40 m <sup>2</sup>		= 2,40 m <sup>2</sup>
COORDENAÇÃO			12,00 m <sup>2</sup>		= 12,00 m <sup>2</sup>
SALA DOS PROFESSORES			20,80 m <sup>2</sup>		= 20,80 m <sup>2</sup>
DEPÓSITO			9,00 m <sup>2</sup>		= 9,00 m <sup>2</sup>
SECRETARIA			13,48 m <sup>2</sup>		= 13,48 m <sup>2</sup>
ESPERA SECRETARIA			8,32 m <sup>2</sup>		= 8,32 m <sup>2</sup>
DIRETORIA			9,97 m <sup>2</sup>		= 9,97 m <sup>2</sup>
SALA DE AULA 1 - 10			40,00 m <sup>2</sup> x 10,00 und		= 400,00 m <sup>2</sup>
BIBLIOTECA			54,56 m <sup>2</sup>		= 54,56 m <sup>2</sup>
SALA DE INFORMÁTICA			54,56 m <sup>2</sup>		= 54,56 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>= 691,27 m<sup>2</sup></b>
19.4	06.050.0000-0	05.050.0000-A	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM BRONZE COM AS DIMENSÕES DE (0,35 X 0,50)M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	1,00
<b>TOTAL</b>					<b>= 1 und</b>
ESCOLA			1,00 und		
20.0				UN	QUANT. GERAL
20.1	PMSPA-0	PMPPA-A	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA OS CUSTOS DE DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DE CONTROLE DE QUALIDADE, DE PRAZOS, 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

MEMÓRIA CONFORME ANEXO 1 (UAL) - ANALÍTICO DA UNIDADE DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

*M*

*[Handwritten signatures]*





COMPOSIÇÃO DO B.D.I. - **DESONERADO** - Lei 12.844/13

Tipo de Obra - "Construção de Edifícios (Novos e Reformas)"

X. Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central - "Foi considerada a inclusão do item Administração Local no orçamento, para complemento da Administração Central".	1,57
X.2 - Seguro e Garantia - "Foi considerada esta alíquota, pela exigência da Apólice Seguro e Garantia no edital".	0,43
X.3 - Risco e Imprevistos	0,72
<b>X =</b>	<b>2,72</b>
Y. Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	1,23
<b>Y =</b>	<b>1,23</b>
Z. Taxa representativa do LUCRO	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	2,00
<b>Z =</b>	<b>2,00</b>
I. Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - Municipal	5,00
I.2 - COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010) Acórdão Nº 2622/2013	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 2015	4,50
I.5 - CPP - Contribuição Patronal Previdenciária - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de 2015	0,00
<b>I =</b>	<b>13,15</b>

Benefício e Despesas Indiretas  $\square (64,8 + (((1+X) * (1+Y) * (1+Z)) / (1-I))) = 1$  do BDI (B.D.I.)

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

Y é a Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS;

Z é a Taxa representativa do LUCRO;

I é a Taxa representativa dos IMPOSTOS.

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

**B.D.I. DESONERADO - 22,12%**





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
**SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO**

**São Pedro da Aldeia**  
 QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: \_\_\_\_\_  
 NÚMERO: \_\_\_\_\_  
 DATA: \_\_\_\_\_



**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - DESONERADO**

**OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES**

**LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	1º Mês R\$	2º MÊS R\$	3º MÊS R\$	DESONERADO			BDI = R\$	TOTAL R\$
					4º MÊS R\$	5º MÊS R\$	6º MÊS R\$		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	28,00% R\$28.950,05	37,00% R\$38.255,42	35,00% R\$36.187,56					R\$103.393,05
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		13,00% R\$266,70	31,00% R\$616,92	31,00% R\$616,92	25,00% R\$497,52			R\$1.980,07
3.0	ESTRUTURA METALICA - REFORÇO		17,00% R\$4.935,96	37,00% R\$10.742,97	35,00% R\$10.162,27	11,00% R\$3.193,86			R\$29.035,06
4.0	ALVENARIA ESTRUTURAL			49,00% R\$14.985,58	51,00% R\$15.597,24				R\$30.582,82
5.0	ALAMBRADO				48,50% R\$46.305,79	51,50% R\$49.170,07			R\$95.475,86
6.0	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS					49,50% R\$3.061,34	60,50% R\$3.123,18		R\$6.184,52
7.0	FECHAMENTO E DIVISÓRIAS		100,00% R\$12.328,27						R\$12.328,27
8.0	COBERTURA	37,50% R\$13.879,82	45,50% R\$16.840,85	17,00% R\$6.292,19					R\$37.012,86
9.0	ESQUADRIAS/ GUARDA CORPO/ PEITORIL	45,10% R\$24.808,85	44,80% R\$24.742,87	10,10% R\$6.578,19					R\$55.229,91
10.0	FERRAGENS		45,10% R\$10.667,26	44,80% R\$10.596,31	10,10% R\$2.368,90				R\$23.632,47
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIA			12,00% R\$5.286,61	37,00% R\$16.236,72	51,00% R\$22.383,10			R\$43.886,44
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		38,00% R\$29.155,43	25,00% R\$19.181,21	21,00% R\$16.112,21	16,00% R\$12.275,97			R\$76.724,82
13.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO					100,00% R\$1.071,84			R\$1.071,84
14.0	PISO			13,90% R\$14.729,18	40,95% R\$43.392,80	45,15% R\$47.843,34			R\$105.965,32
15.0	REVESTIMENTOS		14,80% R\$12.386,15	39,70% R\$33.002,09	35,10% R\$29.178,12	10,30% R\$8.562,24			R\$83.128,55
16.0	PINTURA			29,80% R\$55.442,59	29,90% R\$55.628,64	29,99% R\$55.796,08	10,31% R\$19.181,65		R\$186.048,95
17.0	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADO					33,00% R\$17.787,71	87,00% R\$38.073,85		R\$53.841,56
18.0	PAISAGISMO				10,10% R\$1.119,83	44,80% R\$4.967,16	45,10% R\$5.000,42		R\$11.087,40
19.0	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DE OBRA					51,00% R\$4.015,05	49,00% R\$3.857,59		R\$7.872,64
20.0	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	16,66% R\$8.105,92	16,67% R\$8.110,79	16,67% R\$8.110,79	16,67% R\$8.110,79	16,67% R\$8.110,79	16,66% R\$8.105,92		R\$48.655,00
<b>Total no mês</b>		<b>R\$ 75.844,34</b>	<b>R\$ 157.681,70</b>	<b>R\$ 220.732,13</b>	<b>R\$ 244.852,23</b>	<b>R\$ 238.716,07</b>	<b>R\$ 75.342,61</b>		<b>R\$ 1.013.169,11</b>
<b>Valor total</b>		<b>7,49%</b>	<b>15,56%</b>	<b>21,79%</b>	<b>24,17%</b>	<b>23,56%</b>	<b>7,44%</b>		<b>100,00%</b>
<b>Acumulado</b>		<b>R\$ 75.844,34</b>	<b>R\$ 233.526,04</b>	<b>R\$ 454.258,17</b>	<b>R\$ 699.110,40</b>	<b>R\$ 937.826,47</b>	<b>R\$ 1.013.169,08</b>		<b>1.013.169,08</b>

OBS.: A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO É ARRED, COM 2 CASAS DECIMAIS  
 OBS.: BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022



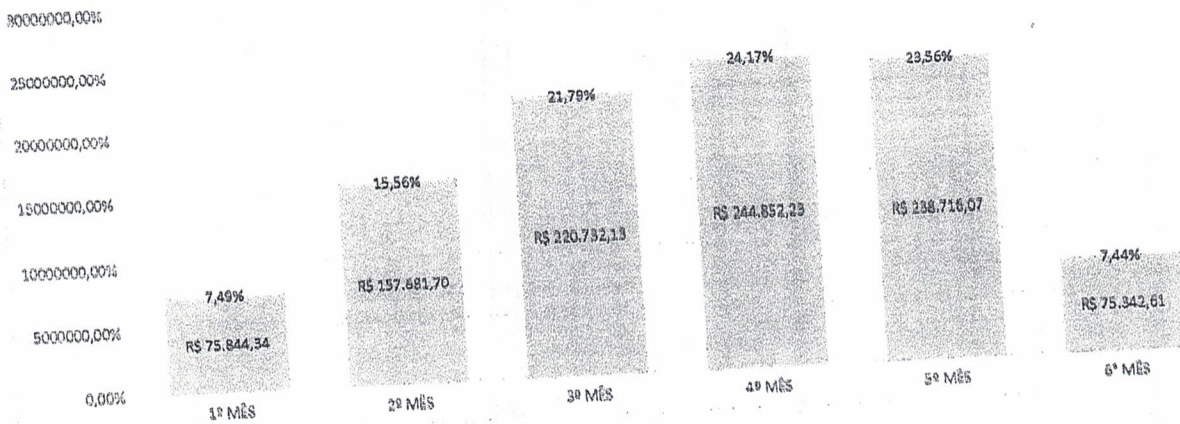


**CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO - DESONERADO**

OBRA: REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES  
 LOCAL: SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

REFERÊNCIA	DESEMBOLSO MÁXIMO						TOTAL
	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	
Total no mês:	R\$ 75.844,34	R\$ 157.681,70	R\$ 220.732,13	R\$ 244.852,23	R\$ 238.716,07	R\$ 75.342,61	R\$ 1.013.169,08
% do valor total	7,49%	15,56%	21,79%	24,17%	23,56%	7,44%	100,00%
Total Acumulado:	R\$ 75.844,34	R\$ 233.526,04	R\$ 454.258,17	R\$ 699.110,40	R\$ 937.826,47	R\$ 1.013.169,08	R\$ 1.013.169,08

**CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO**



OBS.: A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO É ARRED, COM 2 CASAS DECIMAIS  
 OBS.: BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022





## PLANILHA DE CUSTO RESUMO - DESONERADA

**OBRA:** REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA DUCINDA JOTTA MENDES

**LOCAL:** SITUADA NO BAIRRO SÃO JOÃO, SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

DESONERADA - BDI: 22,12%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL COM BDI	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 103.393,05	10,205%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.990,07	0,196%
3.0	ESTRUTURA METÁLICA - REFORÇO	R\$ 29.035,06	2,866%
4.0	ALVENARIA ESTRUTURAL	R\$ 30.582,82	3,019%
5.0	ALAMBRADO	R\$ 95.475,86	9,423%
6.0	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS	R\$ 6.184,52	0,610%
7.0	FECHAMENTO E DIVISÓRIAS	R\$ 12.328,27	1,217%
8.0	COBERTURA	R\$ 37.012,86	3,653%
9.0	ESQUADRIAS/ GUARDA CORPO/ PEITORIL	R\$ 55.229,61	5,451%
10.0	FERRAGENS	R\$ 23.652,47	2,335%
11.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS	R\$ 43.888,44	4,332%
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 76.724,82	7,573%
13.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE AO INCÊNDIO	R\$ 1.071,84	0,106%
14.0	PISO	R\$ 105.965,32	10,459%
15.0	REVESTIMENTOS	R\$ 83.128,55	8,205%
16.0	PINTURA	R\$ 186.048,95	18,363%
17.0	PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADO	R\$ 53.841,56	5,314%
18.0	PAISAGISMO	R\$ 11.087,40	1,094%
19.0	LIMPEZA FINAL E ENTREGA DE OBRA	R\$ 7.872,64	0,777%
20.0	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	R\$ 48.655,00	4,802%

<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$</b>	<b>1.013.169,11</b>
OBS.:	A TÉCNICA DE ARREDONDAMENTO É ARRED, COM 2 CASAS DECIMAIS	
OBS.:	BASE DE CÁLCULO - EMOP/SINAPI FEVEREIRO 2022	