



Dados técnicos

NPS*	DN**	Kg	A	B	C
1/2	15	0,160	39,0	64,0	50
3/4	20	0,220	42,0	73,0	50
1	25	0,360	48,0	85,0	60
1 1/4	32	0,550	56,0	93,0	60
1 1/2	40	0,650	57,0	109,0	70
2	50	1,110	70,0	127,0	70
2 1/2	65	2,120	89,0	168,0	80
3	80	2,860	96,0	190,0	100
4	100	5,420	118,0	245,0	140

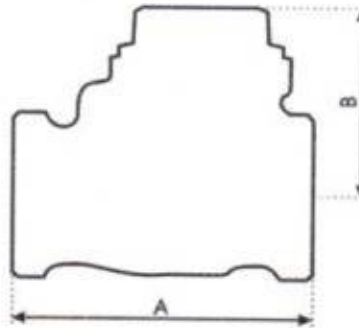
* NPS: Nominal pipe size

** DN: Diâmetro nominal

Válvula de Retenção

Do tipo para instalação vertical ou horizontal, rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive e, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou aço carbono forjado, classe 125, sistema de vedação portinhola com movimento giratório e basculante ou disco de vedação, tipo pistão. Tampa rascada internamente ao corpo - extremidades com roscas BSP ou NPT



Medidas		Peso Kg	Dimensões	
NPS*	DN**		A	B
1/2	15	0,252	57	39,5
3/4	20	0,346	64	44
1	25	0,538	78	52
1 1/4	32	0,731	92	58
1/2	40	1,078	102	61
2	50	1,622	122	73,5
2 1/2	65	2,806	157	86,5
3	80	4,041	170	102,5
4	100	6,959	210	121,5

* NPS: Nominal pipe size

** DN: Diâmetro nominal

TUBO E CONEXÃO DE PVC DE ESGOTO

TUBO

Descrição

Sistemas prediais para esgoto sanitário e ventilação.

Tubos e conexões de PVC conforme Norma NBR 5688/Jan/99 - Série Normal.

Características

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros.

Os tubos e conexões para esgoto sanitário e ventilação dividem-se em duas linhas:

Esgoto secundário (DN 40), com bolsa soldável.

Esgoto primário (DN 50, 75, 100), com bolsa de dupla atuação: soldável ou junta elástica.

Uma diversificada linha de conexões completa o sistema. No caso de esgoto secundário aplica-se o Adesivo Plástico

Para esgoto primário (bolsa de dupla atuação) aplica-se Adesivo Plástico ou Anel de Vedação

Aplicação

O sistema é aplicado em instalações prediais de esgoto

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros, nos diâmetros conforme tabela.

Diâmetro nominal (DN)	Diâmetro real (dem)	e (mm)
40	40,0 mm	1,2
50	50,7 mm	1,6
75	75,5 mm	1,7
100	101,6 mm	1,8



DN – Diâmetro nominal – É uma referência adimensional, comercial.

Não deve ser objeto de medição nem de utilização para fins de cálculo.

Idem – Diâmetro externo médio

CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla função, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplicação do tubo e conexão de PVC "comum" e da "Série R" deverá ser de acordo com o que indica o projeto.



Junta

Utilizam-se juntas de anel de borracha.



Caixas de inspeção.

Deverão ser retangulares ou quadradas, sendo construídas em alvenaria, com fundo de alvenaria, de tijolos ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 10 cm de espessura.

Para profundidade máxima de 1,00 m, as caixas de inspeção terão formas e dimensões conforme o projeto e nos locais especificados por este.

Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T-70 em local de tráfego leve.

CAIXAS E RALOS

Sifonado PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com um anel de fixação do porta-grelha e a grelha, e com sifão dotado de um plug de inspeção e limpezas eventuais. Diâmetros nominais de 100 mm e 150 mm



Ralo seco PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com altura regulável ou não. Diâmetros nominais de 100 mm e quadrados de 100 x 100 mm .



EXECUÇÕES DE SERVIÇOS

ESCOPO DE FORNECIMENTO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO engloba o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra, montagem e testes, incluindo despesas de transportes de qualquer natureza, inclusive transportes horizontais e verticais no canteiro de obra, prêmios de seguros, bem como os encargos sociais e fiscalização, incidente direta para a completa execução das



Instalações Hidráulicas, de modo a entregar a obra em perfeito estado de funcionamento de acordo com o projeto específico.

As Instalações Hidráulicas abrangidas neste escopo de fornecimento, além daquelas descritas no Memorial Descritivo do Projeto deverão ainda, incluir, o fornecimento dos seguintes materiais/serviços: tacos de peroba em forma de cunha para fixação dos aparelhos à parede ou piso; tubos flexíveis, tipo engate para ligação de mictório, lavatórios, bebedouros e bacias, do tipo caixa acoplada; canoplas cromadas para vedação de plugs de tomadas de esgoto e de água, quando houver; materiais necessários à perfeita montagem dos aparelhos, equipamentos e assentamento/fixação de tubulações; rasgos e passagens nas lajes e alvenarias, bem como a escavação, fechamento e apiloamento de valas ;fornecimento de todos os materiais e equipamentos, conforme relacionado na Planilha Quantitativa específica (quando houver);

fornecimento de toda a pintura de tubulação, de acordo com cores previstas pelas Normas Brasileiras, bem como fornecer toda a sinalização e montagem do sistema de proteção contra incêndio; construção de caixas de inspeção, poços de visita, bocas de lobo, etc; providências junto às Concessionárias de serviços de água, esgoto, gás e Corpo de Bombeiros para execução de vistorias e/ou ligação definitiva.

As despesas, taxas e/ou emolumentos pagos à Concessionária de Água, Esgoto e Corpo de Bombeiros, serão reembolsados pelo CONTRATANTE à CONTRATADA, mediante contra apresentação dos respectivos recibos.

Programação dos Serviços

A CONTRATADA deverá programar adequadamente os seus serviços, levando em consideração as outras obras envolvidas tais como: de Construção Civil, de Ar Condicionado, de Instalações Elétricas, etc., com finalidade de desenvolver uma obra única, e de modo a evitar e/ou a pelo menos prever com antecedência os eventuais imprevistos, evitando-se assim, problemas que poderão influir no bom andamento das obras.

Passagem de Tubulação

Nas passagens de tubulações em ângulos, nas vigas ou pilares, deixar previamente instaladas as tubulações.

Nas passagens perpendiculares, em lajes, deverão ser deixadas caixas de madeiras, buchas ou bainhas com dimensões apropriadas, executadas e colocadas antes da concretagem.

Nas passagens perpendiculares, nas vigas ou pilares, deixar tubo de passagem com diâmetro de uma bitola acima da tubulação projetada.

No caso de embutir tubulações de diâmetros acima de 2" em alvenaria, na execução desta última, recomenda-se ser deixados os rasgos necessários.

Nas passagens verticais em lajes das tubulações até 1.1/2", inclusive no enchimento dos rasgos para fixação das tubulações, deverá ser feito o enchimento total dos vazios com argamassa de cimento e areia para impedir a passagem de fumaça em caso de incêndio.

Nas passagens verticais em lajes as tubulações com diâmetro superior a 1 1/2", além do referido enchimento do item anterior, levarão grapas de ferro redondo 3/16", em número e espaçamento adequado para manter inalterado a posição do tubo.

Obturação de Tubulação

Durante a instalação, as extremidades livres das tubulações deverão ser tapadas adequadamente com plugs ou tampões, a fim de se evitar obstruções. Não será permitido o uso de papel ou madeira para essa finalidade.

Tubulação em Valas

O assentamento sob a terra, de ramais horizontais de tubulações deverá ser apoiado sobre lastro de concreto (magro) contínuo com espessura média de 6 cm e largura igual ao diâmetro do tubo mais 30 cm, sendo no mínimo 60 cm.

A superfície desse lastro, na face em contato com a tubulação deverá ser cuidadosamente conformada de maneira a adaptar-se a geratriz do tubo. Longitudinalmente a superfície citada deverá ser trabalhada de modo a garantir as declividades para os diversos trechos de rede, conforme o projeto.

O fundo da vala para o assentamento citado no item anterior, deverá ser bem apiloado antes da execução do lastro de concreto.

Se ocorrer o assentamento de tubos tipo ponta e bolsa, deve-se executá-lo de jusante para montante com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

O reenchimento da vala será feito usando-se material de boa qualidade, em camadas de 20 cm sucessivas e cuidadosamente apiloadas e molhadas, estando isentas de entulhos, pedras, etc. Além do lastro citado acima, a tubulação deverá receber um envoltório de concreto magro com a espessura mínima de 20 cm ou maior.

As tubulações de ferro galvanizado assentadas sob a terra, deverão ser protegidas contra ataques corrosivos da seguinte forma:

- eliminar os óxidos e sujeiras da tubulação, deixando a superfície limpa.
- aplicar uma camada de tinta base-asfáltica, ou piche, com total recobrimento da superfície externa da tubulação.
- aplicar um envoltório de tecido de juta embebido na tinta asfáltica.
- aplicar nova camada de tinta base-asfáltica.

Para tubulações instaladas perpendicularmente, as juntas de dilatação do edifício, deverão ser utilizadas juntas de expansão axial simples, adequadas às bitolas e pressões aplicáveis a cada caso.

Deverão ser previstas também as instalações de pontos fixos e guias, conforme orientação dos fabricantes.

Apoio de Tubulação

Quando se tratar de assentamento de ramais horizontais, apoiados sobre lajes, o apoio deverá ser sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de cal e areia.

Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta.

O corte de tubulações só poderá ser perpendicularmente ao seu eixo, sendo apenas rosqueada a porção que ficará coberta pela conexão.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, sem rebarbas, que se ajustem perfeitamente às conexões.

Para canalizações aparentes mesmo que o projeto não indique, deverão ser previstas uniões de modo a facilitar eventuais ampliações ou substituições de rede.



A junta na ligação de tubulações deverá ser executada de maneira a garantir a perfeita estanqueidade, tanto para passagem de líquidos como de gases.

A junta na ligação de tubulações de ferro galvanizado deve ser feita com conexões apropriadas, do tipo rosqueada, levando proteção de zarcão e estopa de cânhamo ou ainda fita de teflon.

A junta na ligação de tubulações de ferro fundido, será executada com conexão em anel de borracha, através de penetração à força, da ponta de um tubo na bolsa de outro, utilizando-se lubrificante.

A junta de tubulação de barro cerâmico será executada com estopa e asfalto endurecido em areia.

A junta para tubulação de PVC rígido deverá ser executada:

Com solução limpadora e adesiva nas tubulações de instalação de água fria (para tubos soldáveis).

Curvas e Flanges

Não serão permitidas curvas forçadas nas tubulações;

Nas tubulações de recalque e sucção de bombas deverão ser utilizadas curvas de raio longo quando houver deflexão;

Na montagem de equipamentos como bombas, caixas d'água, bebedouros, etc., deverão ser instaladas uniões e flanges, a fim de facilitar a desmontagem dos mesmos.

Aparelhos

A colocação dos aparelhos sanitários deve ser feita com o máximo de esmero, a fim de dar acabamento de primeira qualidade.

Canopias

Não será permitido amassar ou cortar canopias.

Caso seja necessária a ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças especiais apropriadas.

Instalações de Esgoto

Além dos procedimentos citados nos itens "Tubulação e Ramal" e "Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta", devem ser observados os seguintes:

Ramais

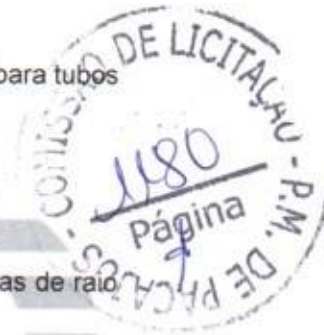
Os ramais deverão ser executados conforme indicações do projeto, obedecendo-se as seguintes declividades mínimas:

Tubos até 3", inclinação de 2%

Tubos acima de 3", inclinação de 1%

As declividades de todos os trechos deverão ser uniformes, não sendo aceitáveis quando possuírem depressões.

Os dispositivos de inspeção, na parte do esgoto primário ou nos trechos de ramais de esgotos anteriores a ralos sifonados, deverão ser constituídos de "Té" com plug de inspeção, adequadamente vedados.



Não será permitido o emprego de conexões em cruzetas ou "Tês" retos (90°).

Todas as colunas deverão seguir a prumo, até o pavimento onde os desvios e interligações de ramais, serão executados através de curvas e junções de 45°.

As furações nas vigas deverão ser executadas em secção adequada e ter dimensões uma bitola acima daquela da tubulação.

Todos os ramais de esgoto deverão ser recolhidos através de caixas de inspeção e encaminhados a rede pública coletora de esgotos (ou ao sistema fossa séptica/poço absorvente quando inexistir rede pública coletora).

Essas caixas de inspeção e o sistema fossa séptica/poço absorvente (quando previsto) deverão ser construídos conforme detalhes constantes no projeto específico.

Colunas de Ventilação

Deverão ser prolongados na direção vertical, para cima da cobertura, os ramais de grupos sanitários onde se incluem aqueles das bacias sanitárias e ralos, de maneira a formar as colunas de ventilação.

Toda coluna de ventilação deverá prolongar-se acima da cobertura e, sua extremidade livre deverá ser protegida, através de terminal de ventilação adequada.

O trecho do ventilador que fica acima da cobertura do edifício deverá medir, no mínimo 30 cm no caso de telhado ou de simples laje de cobertura;

200 cm no caso de laje utilizada para outros fins, além de cobertura.

A extremidade aberta de um tubo ventilador situado a menos de 4,00 m de distância de qualquer janela, mezanino ou porta, deverá elevar-se, pelo menos, 1,00 m acima da respectiva verga.

A canalização de ventilação deverá ser instalada de forma que: não tenha acesso a ela, qualquer despejo de esgoto; qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador tenha origem.

Toda conexão do ramal horizontal de ventilação ao ventilador vertical deve ser feito em cotas superiores aos respectivos pontos de esgoto.

Revestimento

Tubulações enterradas em aço galvanizado ou preto devem ser revestidas com fita e base asfáltica, ou epóxi ou polietileno, etc. Quando aparentes ou em canaletas em tubo preto, serão revestidos por base antióxido, que tenha cromato de zinco.

IMPERMEABILIZAÇÃO

- **Manta Asfáltica**

Será utilizados sistema de impermeabilização em mono-camada, com manta impermeabilizante.

A superfície a ser impermeabilizada deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc. Sobre a superfície horizontal úmida, executar camada de regularização. Alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, procurando



iniciar a colagem no sentido dos raios para as cotas mais elevadas. Nas emendas da manta deverá haver sobreposição de 10cm.

Deverá se executada argamassa de proteção mecânica.

- **Camada de proteção mecânica**

Será aplicados uma camada de proteção mecânica nos reservatórios com o produto IGOL T ou similar, aplicado em três demãos, sem diluição, com brocha. O intervalo entre as demãos deverá ser de no mínimo três horas.

- **Camada de regularização**

Antes das superfícies, será executada uma camada de regularização de cimento e areia no traço 1:3.

- **Impermeabilização com sika e tratamentos**

Primeiramente as superfícies serão limpas com escova de aço, livrando-as de vestígios de madeira das formas e/ou agregados soltos. As paredes laterais e os fundos dos reservatórios serão cuidadosamente, impermeabilizados pela face interna. A tampa receberá proteção pela parte superior externa, quando exposta ao tempo ou a água de lavagem. A impermeabilização das paredes laterais deverá estender-se até a tampa. Primeiramente faz-se uma aplicação preliminar de chapisco de cimento e areia com traço de 1:2 sobre a superfície bem molhada.

Em seguida, faz-se a impermeabilização através da aplicação de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 preparada com solução de sika 1 e água no traço 1:12. Aplicar em duas camadas com espessura total de 3cm, e caimento mínimo de 1%.


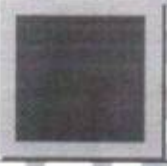


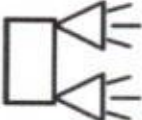
INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO.

Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
---------	-------------	-------------	-----------

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE PACAJUS-CE
Página 118



	<p>SINALIZAÇÃO DE ROTAS DE FUGA</p>	<p>Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: pessoa correndo para a direita em verde e fundo fotoluminescente com seta indicativa (fusão das 2 sinalizações x(homem) e y(seta) na dimensão mínima exigida)</p>	<p>Indicação da direção (esquerda ou direita) de uma rota de saída.</p>
	<p>SINALIZAÇÃO REFERENTE À LOCAÇÃO DO EXTINTOR</p>	<p><i>Símbolo:</i> quadrado <i>Fundo:</i> vermelha <i>Bordas:</i> Amarelas</p>	<p>Localização do Extintor</p>
	<p>EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO (ABC)</p>	<p><i>Símbolo:</i> Circular <i>Fundo:</i> Branco</p>	<p>Acima do extintor, em local visível.</p>
	<p>SINALIZAÇÃO DE INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA.</p>	<p><i>Símbolo:</i> retangular <i>Fundo:</i> verde <i>Mensagem "SAÍDA DE EMERGÊNCIA" e ou Pictograma e ou seta Direcional:</i> fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm</p>	<p>Indicação da saída de Emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente(seta ou imagem, ou ambos).</p>
	<p>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</p>		<p>Localizada em acessos conforme indicado em projeto.</p>

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Tipo de lâmpada: Lâmpadas halógenas (quartzo/iodo)Aureolux

Potência (Watt): 12 v/55wats

Tensão de Alimentação: 110/220 (chave de seleção interna)

Frequência: 50/60hz

Tempo de recarga (após descarga Máxima): 24 h.

Autonomia: BLH 20/55 - 8hs

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE PACAJUS-CE
184
Página

Nível de iluminação: 950 lúmens;

Previsão em Norma: 3 lux para locais abertos e 5 lux para escada e locais com obstáculos.

A alimentação das luminárias de emergência será sempre por disjuntor exclusivo, sem interrupção, durante 24 h, não podendo em hipótese alguma ser desligado, a não ser para teste mensal ou semestral durante o mínimo de 1 hora.

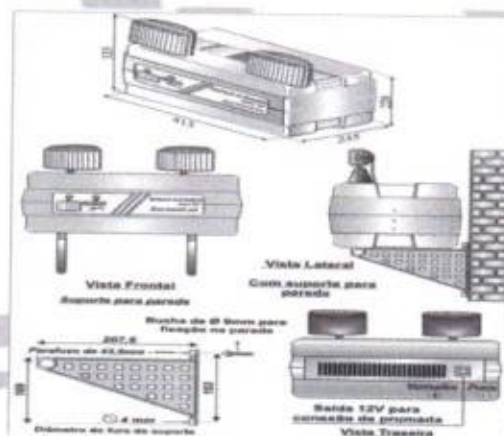
Equipamentos de emergência, em geral, não podem ser superiores a 30 V (AC/DC), em locais de combate a incêndio.

O bloco sugerido para o sistema foi o BLH 20/55, Aureonlux, com sistema de comutação automática, sistema de proteção de bateria contra carga excessiva, uma vez alimentada pela rede local, esta manterá a bateria em carga e em flutuação. Na falta de energia o sistema de comutação automático será ativado, mantendo os faróis acesos até o fim de sua autonomia que é de 8 horas.

Características Mecânicas: Gabinete com divisória interna, composição plástica, polietileno de alto impacto, (PSAI), cor cinza, resistente a 70° C/2 h.

EXTINTORES

Pó químico seco - classes de fogo "a", "b" e "c", deverão ter carga mínima de 6 kg, construção em tubo de aço sem costura, conforme, normas ABNT - 148/62.



INSTALAÇÕES DE SPDA

Adotamos 16 descidas externas, aparentes, em cabo de cobre nú de 35 mm² que se interligam em anel de equalização e hastes de terra do tipo cooperweld 5/8" x 2,40m, este anel de equalização é constituído de cabo de cobre de 50mm² devendo possuir resistividade máxima de 10 ohms.

INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Todas as instalações de águas pluviais serão em tubos pvc corrugado perfurado e tubo de concreto poroso, sendo o primeiro para ligações internas entre as caixas, grelhas e bocas de lobo, e o último para ligação final entre as bocas de lobo e a rede de drenagem existente. As

dimensões e diâmetros devem ser executados conforme especificado em projeto. A execução das instalações deverá seguir estritamente as Normas específicas.

As caixas de passagem serão em alvenaria de tijolo comum com tampa de concreto e fundo executado em lastro de concreto, nas dimensões e locações previstas em projeto.

Todos os pavimentos necessariamente demolidos para as instalações de águas pluviais, deverão ser recompostos conforme projeto. Os pavimentos existentes nas calçadas que serão demolidas, terão recomposição em pedra portuguesa e a rua terá recomposição em pedra tosca.

As águas escoadas das calçadas, jardins e tubulações vindas dos telhados, serão encaminhadas para uma canaleta em concreto não estrutural, com tampa com grelha de ferro, conforme projeto.

As águas coletadas pelas canaletas serão encaminhadas uma parte para a rede de drenagem da rua e a outra parte deverá ser encaminhada para bocas de lobo projetadas, construídas em alvenaria de bloco de concreto e concreto, com tampa com grelha de ferro na parte superior, ver projeto básico da boca de lobo.

ESTRUTURA DE COBERTURAS

Estrutura Metálica

- **Características e Dimensões do Material**

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

- **Condições Gerais referência para a execução:**

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.



Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da seção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2"$.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro $\varnothing 1/16"$ superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

DE LICITAÇÃO - P.M. DE PACAJUS
Página 98/1186

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até 3/4"; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t / cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos (Ø)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

- **Transporte e Armazenamento**

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.



Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

- **Montagem:**

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

- **Garantia:**

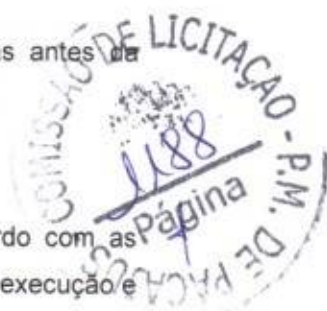
O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

- **Pintura:**

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.



Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

- **Inspeção e testes:**

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

- **Normas Técnicas Relacionadas:**

_ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

_ABNT NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edificações;

_ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;

_ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;

_AISC – Manual of Steel Structure, 9° edition.

COBERTURAS

Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco

- **Caracterização e Dimensões do Material**

- Telhas onduladas calandradas de aço pré-pintado - cor branca.

- 995 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)

- Modelo de Referência:

Isoeste – Telha Standard Ondulada calandrada e reta – OND 17 ou Super Telhas ST 17/980 calandrada e reta

- **Sequência de execução**

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

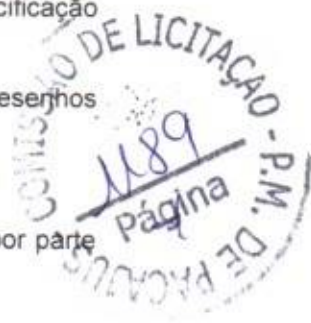
Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

SERVIÇOS FINAIS

- **Limpeza Geral**

Deverá ser executado de modo a não deixar restos de materiais, equipamentos que prejudiquem o funcionamento do edifício.



COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE PACAJUS-CE
09/03/2023
Página

- **Disposições Gerais**

1. Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra será feita uma limpeza geral.
2. Todas as ferragens das esquadrias e metais sanitários serão limpas com utilização de material adequado.
3. Todo entulho será carregado e removido para fora do Canteiro da Obra por conta do Contratado.
4. Todos os respingos e outros excessos de tinta serão removidos com removedor adequado.

- **Metais e Louças sanitárias**

Conforme especificação em projeto arquitetônico todos os metais deverão ser testados no quesito vedação e qualidade de cromo devendo ser de 1º qualidade. Todas as torneiras deverão ser instaladas de forma a possibilitar a plena abertura do registro, conectadas com "mangote" flexível. As louças sanitárias instaladas nos banheiros deverão respeitar as indicações em projeto, caixa acoplada cor branca de 1º qualidade. Os equipamentos sanitários instalados nos banheiros de uso público adaptados para portadores de necessidades especiais deverão ser montados sobre base de alvenaria conforme desenho apresentado resultando em uma altura final de piso a assento igual a 45cm. Todos os banheiros adaptados para uso de portadores de necessidades especiais deverão contar com barras de apoio, montados a 90cm do piso, conforme desenho arquitetônico.

- **Disposições Finais**

Qualquer serviço ou item que não esteja incluído nesta especificação, passa a ser considerado como específico para determinadas obras, reformas de edificações, e ou outros imóveis e logradouros. Os materiais indicados neste memorial como soluções construtivas possuem ampla atuação no mercado, a qualidade dos materiais fornecidos assim como seu uso adequado é de responsabilidade do contratante devendo fazer uso de constantes vistorias internas na aplicação dos materiais assim como na entrega dos mesmos.

Qualquer discrepância com as especificações contidas neste Caderno de Encargos, referentes aos processos construtivos, traços, ou até mesmo, alterações nas especificações de materiais e serviços constantes da correspondente Planilha Orçamentária, será esclarecida, através da Fiscalização, pelo Órgão da Prefeitura de Pacajus responsável pela elaboração e emissão da referida Planilha Orçamentária; assim como serão também, dirimidas as eventuais dúvidas originadas por estas mesmas alterações.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos.

Calçada de proteção em cimentado com base de concreto l=0,60m escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, esp.= 1.5cm alvenaria de embasamento de tijolo comum, com argamassa mista com cal hidratada emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:9 esp.= 20mm para parede lastro de concreto incluindo preparo e lançamento reaterro com compactação manual sem controle, material da vala pintura hidrator reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:3 esp=5 mm p/parede

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE PACAJUS
Página 1/1



MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



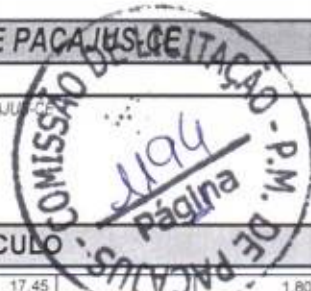
MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.2	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA						TOTAL	12,00	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLACA DE OBRA			4,00		3,00	1,00	12,00	M2
							TOTAL	12,00	M2
1.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO						TOTAL	209,08	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BLOCO DE ENTRADA COM SALA E BANHEIROS EXISTENTE			28,60	0,15	3,00	1,00	12,87	M3
	GUARITA ENTRADA			10,82	0,15	4,00	1,00	6,49	M3
	BLOCO CANTINA E MERENDA EXISTENTE			9,07	0,15	3,00	1,00	4,08	M3
	CHAFARIZ EXISTENTE			11,60	0,15	4,00	1,00	6,96	M3
	BLOCO ADM E COORDENAÇÃO EXISTENTE			34,95	0,15	3,00	1,00	15,73	M3
	BLOCO SALAS ESPECIAIS E CONSULTÓRIO EXISTENTE			44,03	0,15	3,00	1,00	19,81	M3
	BLOCO DUAS SALAS EXISTENTES			38,45	0,15	3,00	1,00	17,30	M3
	BLOCO TRES SALAS EXISTENTE			56,60	0,15	3,00	1,00	25,47	M3
	BLOCO BIBLIOTECA EXISTENTE			50,20	0,15	3,00	1,00	22,59	M3
	AUDITÓRIO EXISTENTE			9,92	0,15	3,00	1,00	4,46	M3
	ARQUIVO EXISTENTE			9,10	0,15	3,00	1,00	4,10	M3
	ABERTURA PARA QUADRA			2,00	0,15	3,00	1,00	0,90	M3
	ABERTURA PARA PISCINA			3,08	0,15	3,00	1,00	1,39	M3
	EDIFICAÇÃO AREA DA PISCINA			13,11	0,15	3,00	1,00	5,90	M3
	MURO EXTERNO			116,24	0,15	3,50	1,00	61,03	M3
							TOTAL	209,08	M3
1.2.3	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA						TOTAL	1.194,05	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BLOCO DE ENTRADA COM SALA E BANHEIROS EXISTENTE EXTERNO			45,80		1,50	1,00	68,70	M2
	BLOCO CANTINA E MERENDA EXISTENTE EXTERNO			39,60		1,50	1,00	59,40	M2
	BLOCO ADM E COORDENAÇÃO EXISTENTE EXTERNO			60,10		1,50	1,00	90,15	M2
	BLOCO SALAS ESPECIAIS E CONSULTÓRIO EXISTENTE EXTERNO			66,48		1,50	1,00	99,72	M2
	BLOCO DUAS SALAS EXISTENTES EXTERNO			25,80		1,50	1,00	38,70	M2
	BLOCO TRES SALAS EXISTENTE EXTERNO			34,40		1,50	1,00	51,60	M2
	BLOCO BIBLIOTECA EXISTENTE EXTERNO			34,40		1,50	1,00	51,60	M2
	BLOCO AUDITÓRIO EXISTENTE EXTERNO			44,60		1,50	1,00	66,90	M2
	BLOCO SALAS E ARQUIVO EXISTENTE EXTERNO			69,80		1,50	1,00	104,70	M2
	SALAS DE AULA (8x6) INTERNAS			28,00		1,50	4,00	168,00	M2
	BANHEIROS MASC E FEM INTERNO			20,00		1,00	2,00	40,00	M2
	CANTINA INTERNO			26,20		1,00	1,00	26,20	M2
	DEP MERENDA INTERNO			21,70		1,50	1,00	32,55	M2
	DIRETORIA INTERNO			12,75		1,50	1,00	19,13	M2
	COORDENAÇÃO INTERNO			7,80		1,50	1,00	11,70	M2
	SALA PROF INTERNO			10,40		1,50	1,00	15,60	M2
	SECRETARIA INTERNO			27,15		1,50	1,00	40,73	M2
	WCS BLOCO SALAS ESPECIAIS INTERNO			9,30		1,00	2,00	18,60	M2
	SALAS BLOCO SALAS ESPECIAIS INTERNO			16,40		1,50	2,00	49,20	M2
	SALA ESPECIAL 01 INTERNO			22,30		1,50	1,00	33,45	M2
	SALA ESPECIAL 02 INTERNO			22,30		1,50	1,00	33,45	M2
	SALA AO LADO AUDITÓRIO INTERNO			27,56		1,50	1,00	41,34	M2
	AUDITÓRIO INTERNO			21,75		1,50	1,00	32,63	M2
							TOTAL	1.194,05	M2
1.2.4	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS						TOTAL	349,99	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	WC MASC E FEM			14,00		1,80	2,00	50,40	M2

Francisco Diego Araújo Souto
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	CANTINA			17,45		1,80	1,00	31,41	M2
	DÉP MERENDA ESCOLAR			14,70		1,80	1,00	26,46	M2
	WC ADM			5,50		1,80	1,00	9,90	M2
	DEPOSITO ADM			8,20		1,80	1,00	14,76	M2
	WC BLOCO ESPECIAL			7,65		1,80	1,00	13,77	M2
	DEPOSITO BLOCO ESPECIAL			7,65		1,80	1,00	13,77	M2
	SALAS ESPECIAIS 01 E 02			11,20		1,50	1,00	16,80	M2
	SALA ESPECIAL 03			20,15		1,50	1,00	30,23	M2
	SALAS ESPECIAIS 04 E 05			11,84		1,50	2,00	35,52	M2
	CONSULTORIO ODONTOLOGICO			16,00		1,50	1,00	24,00	M2
	BLOCO ESPECIAL EXTERNO			69,14		1,20	1,00	82,97	M2
								TOTAL	349,99

1.2.5 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	WC MASC E FEM			6,00	4,00		2,00	48,00	M2
	CANTINA			8,35	4,55		1,00	37,99	M2
	DÉP MERENDA ESCOLAR			7,00	3,85		1,00	26,95	M2
	WC ADM			2,50	1,50		1,00	3,75	M2
	DEPOSITO ADM			3,20	2,50		1,00	8,00	M2
	WC BLOCO ESPECIAL			1,65	3,00		1,00	4,95	M2
	DEPOSITO BLOCO ESPECIAL			1,65	3,00		1,00	4,95	M2
	SALAS ESPECIAIS 01 E 02			5,20	3,00		1,00	15,60	M2
	SALA ESPECIAL 03			8,15	6,00		1,00	48,90	M2
	SALAS ESPECIAIS 04 E 05			4,00	3,92		2,00	31,36	M2
	CONSULTORIO ODONTOLOGICO			8,00	4,00		1,00	32,00	M2
	PATIO ABERTO			14,60	8,55		1,00	124,83	M2
	CIRCULAÇÃO BANHEIROS			16,60	2,25		1,00	37,35	M2
	CIRCULAÇÃO CANTINA			8,35	2,10		1,00	17,54	M2
	REFEITÓRIO			7,30	3,65		1,00	26,65	M2
	CIRCULAÇÃO ENTRE BLOCOS 02			11,40	1,50		1,00	17,10	M2
	CIRCULAÇÃO BLOCO DIRETORIA			23,90	2,15		1,00	51,39	M2
	DIRETORIA			3,45	5,85		1,00	20,18	M2
	COORDENAÇÃO			3,90	5,85		1,00	22,82	M2
	SALA PROFESSORES			5,20	5,85		1,00	30,42	M2
	SECRETARIA/ DEPOSITO/ WC			10,65	5,85		1,00	62,30	M2
	CIRCULAÇÃO SALAS-ARQUIVO			24,45	2,15		1,00	52,57	M2
	SALAS			8,00	6,00		9,00	432,00	M2
	ARQUIVO			8,00	4,00		1,00	32,00	M2
	CIRCULAÇÃO ARQUIVO-AUDITORIO			15,85	2,15		1,00	34,08	M2
	AUDITORIO			8,00	7,77		1,00	62,16	M2
	SALA AO LADO AUDITORIO			8,00	5,78		1,00	46,24	M2
	CIRCULAÇÃO ENTRE BLOCOS 03 E 04			4,75	2,50		2,00	23,75	M2
	CIRCULAÇÃO ENTRE SALAS INFERIORES			6,30	2,50		2,00	31,50	M2
	BIBLIOTECA E SALA DE AULA AO LADO			9,00	6,50		2,00	104,00	M2
	CIRCULAÇÃO ENTRE SALAS 05			55,85	2,00		1,00	111,70	M2
								TOTAL	1.603,03

1.2.6 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	RETIRADA DE PORTAS 0,80M			0,80		2,10	36,00	60,48	M2
	RETIRADA DE PORTAS 0,60M - BANHEIROS			0,60		1,60	8,00	7,68	M2
	RETIRADA DE PORTAS 0,90M - BANHEIROS			0,90		1,60	2,00	2,88	M2
	RETIRADA DE JANELAS DE 1,2M			1,20		1,00	4,00	4,80	M2
	RETIRADA DE JANELAS DE 2,4M			2,40		1,00	9,00	21,60	M2
								TOTAL	97,44

1.2.7 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	RETIRADA DE APARELHO SANITÁRIO						11	11,00	UN
	RETIRADA DE PIA						9	9,00	UN
								TOTAL	20,00

Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



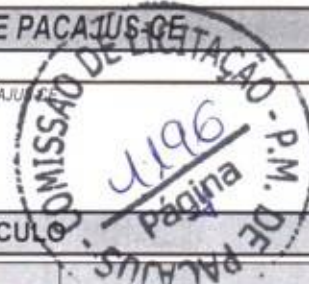
MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.2.8	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO						TOTAL	1.746,24	M2	
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PISO DE ENTRADA			4,35	11,18		1,00	48,63	M2	
	PATIO ABERTO			14,60	8,55		1,00	124,83	M2	
	CIRCULAÇÃO BANHEIROS			16,60	2,25		1,00	37,35	M2	
	SALA BLOCO BANHEIROS			8,00	6,00		1,00	48,00	M2	
	BANHEIROS MASC E FEM			6,00	4,00		2,00	48,00	M2	
	CIRCULAÇÃO ENTRE BLOCOS 01			3,40	1,50		1,00	5,10	M2	
	CIRCULAÇÃO CANTINA			8,35	2,10		1,00	17,54	M2	
	REFEITÓRIO			7,30	3,65		1,00	26,65	M2	
	CANTINA			8,20	4,90		1,00	40,18	M2	
	DEP MERENDA			7,00	3,85		1,00	26,95	M2	
	CIRCULAÇÃO ENTRE BLOCOS 02			11,40	1,50		1,00	17,10	M2	
	CIRCULAÇÃO BLOCO DIRETORIA			23,90	2,15		1,00	51,39	M2	
	DIRETORIA			3,45	5,85		1,00	20,18	M2	
	COORDENAÇÃO			3,90	5,85		1,00	22,82	M2	
	SALA PROFESSORES			5,20	5,85		1,00	30,42	M2	
	SECRETARIA/ DEPOSITO/ WC			10,65	5,85		1,00	62,30	M2	
	CIRCULAÇÃO SALAS-ARQUIVO			24,45	2,15		1,00	52,57	M2	
	SALAS			8,00	6,00		9,00	432,00	M2	
	ARQUIVO			8,00	4,00		1,00	32,00	M2	
	CIRCULAÇÃO ARQUIVO-AUDITORIO			15,85	2,15		1,00	34,08	M2	
	AUDITORIO			8,00	7,77		1,00	62,16	M2	
	SALA AO LADO AUDITORIO			8,00	5,78		1,00	46,24	M2	
	CIRCULAÇÃO ENTRE BLOCOS 03 E 04			4,75	2,50		2,00	23,75	M2	
	CIRCULAÇÃO ENTRE SALAS INFERIORES			6,30	2,50		2,00	31,50	M2	
	BIBLIOTECA E SALA DE AULA AO LADO			8,00	6,50		2,00	104,00	M2	
	CIRCULAÇÃO ENTRE SALAS 05			55,85	2,00		1,00	111,70	M2	
	BLOCO SALAS ESPECIAIS E CONSULTORIO			23,60	8,00		1,00	188,80	M2	
								TOTAL	1.746,24	M2
1.2.9	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO						TOTAL	41,14	M3	
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PILARES 20X30 EXISTENTES			0,20	0,30	3,50	18,00	3,78	M3	
	PILARES EXISTENTES PAREDES INTERNAS			0,15	0,20	3,50	49,00	5,15	M3	
	VIGAS			321,53	0,15	0,40	1,00	19,29	M3	
	LAJES			8,00	6,00	0,12	2,00	11,52	M3	
	LAJE GUARITA			1,85	1,75	0,12	1,00	0,39	M3	
	LAJE CHAFARIZ			3,05	2,75	0,12	1,00	1,01	M3	
								TOTAL	41,14	M3
1.2.10	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS						TOTAL	2.057,31	M2	
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	BLOCO DE ENTRADA	310,05					1,00	310,05	M2	
	BLOCO CANTINA	147,47					1,00	147,47	M2	
	BLOCO ADM EXISTENTE	232,75					1,00	232,75	M2	
	BLOCO SALAS INFERIORES	894,90					1,00	894,90	M2	
	BLOCO SALAS ATE AUDITORIO EXISTENTE	472,14					1,00	472,14	M2	
								TOTAL	2.057,31	M2
1.2.11	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS						TOTAL	2.057,31	M2	
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	BLOCO DE ENTRADA	310,05					1,00	310,05	M2	
	BLOCO CANTINA	147,47					1,00	147,47	M2	
	BLOCO ADM EXISTENTE	232,75					1,00	232,75	M2	
	BLOCO SALAS INFERIORES	894,90					1,00	894,90	M2	
	BLOCO SALAS ATE AUDITORIO EXISTENTE	472,14					1,00	472,14	M2	
								TOTAL	2.057,31	M2

Francisco Diogo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.2.12	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA						TOTAL	940,19	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PRAÇA EM PEDRA PORTUGUESA EXISTENTE	940,19					1,00	940,19	M2
							TOTAL	940,19	M2
1.3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA								
1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M						TOTAL	949,96	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	BALDRAME MURO EXTERNO			72,24	0,40	0,50	1,00	14,45	M3
	BALDRAME GUARITA			16,84	0,40	0,50	1,00	3,37	M3
	SAPATAS								
	SAPATA S1			2,40	2,00	2,00	1,00	9,60	M3
	SAPATA S2			1,65	1,70	2,00	1,00	5,61	M3
	SAPATA S3			1,60	1,65	2,00	1,00	5,28	M3
	SAPATA S4			1,75	1,60	2,00	1,00	6,30	M3
	SAPATA S5			1,65	1,70	2,00	1,00	5,61	M3
	SAPATA S6			1,35	1,40	2,00	1,00	3,78	M3
	SAPATA S7			1,50	1,55	2,00	1,00	4,65	M3
	SAPATA S8			1,50	1,55	2,00	1,00	4,65	M3
	SAPATA S9			1,50	1,55	2,00	1,00	4,65	M3
	SAPATA S10			1,55	1,60	2,00	1,00	4,96	M3
	SAPATA S11			1,45	1,45	2,00	1,00	4,21	M3
	SAPATA S12			1,65	1,65	2,00	1,00	5,45	M3
	SAPATA S13			1,80	1,85	2,00	1,00	6,66	M3
	SAPATA S14			1,55	1,60	2,00	1,00	4,96	M3
	SAPATA S15			1,75	1,80	2,00	1,00	6,30	M3
	SAPATA S16			1,80	1,85	2,00	1,00	6,66	M3
	SAPATA S17			1,35	1,40	2,00	1,00	3,78	M3
	SAPATA S18			1,05	1,10	2,00	1,00	2,31	M3
	SAPATA S19			1,05	1,10	2,00	1,00	2,31	M3
	SAPATA S20			1,05	1,10	2,00	1,00	2,31	M3
	SAPATA S21			1,15	1,20	2,00	1,00	2,76	M3
	SAPATA S22			1,40	1,55	2,00	1,00	4,34	M3
	SAPATA S23			1,40	1,55	2,00	1,00	4,34	M3
	SAPATA S24			1,15	1,20	2,00	1,00	2,76	M3
	SAPATA S25			1,20	1,20	2,00	1,00	2,88	M3
	SAPATA S26			1,25	1,25	2,00	1,00	3,13	M3
	SAPATA S27			2,40	2,00	2,00	1,00	9,60	M3
	SAPATA S28			1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	M3
	SAPATA S29			1,05	1,10	2,00	1,00	2,31	M3
	SAPATA S30			1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	M3
	SAPATA S31			1,05	1,10	2,00	1,00	2,31	M3
	SAPATA S32			1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	M3
	SAPATA S33			1,15	1,20	2,00	1,00	2,76	M3
	SAPATA S1			1,35	1,35	2,00	1,00	3,65	M3
	SAPATA S2			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S3			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S4			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S5			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S6			1,80	1,70	2,00	1,00	6,12	M3
	SAPATA S7			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S8			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S9			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S10			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S11			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S12			1,80	1,70	2,00	1,00	6,12	M3
	SAPATA S14			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S15			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S16			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S17			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S18			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S19			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S20			1,35	1,35	2,00	1,00	3,65	M3
	SAPATA S21			1,80	1,80	2,00	1,00	6,48	M3
	SAPATA S22			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3

BLOCO ADMINISTRATIVO

Francisco Diogo Araújo Sousa
 Francisco Diogo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

BLOCO EDUCACIONAL	SAPATA S23			2,20		2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S24			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S25			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S26			2,40	2,15	2,00	1,00	10,32	M3
	SAPATA S27			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S28			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S29			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S30			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S31			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S32			2,40	2,15	2,00	1,00	10,32	M3
	SAPATA S34			2,25	2,25	2,00	1,00	10,13	M3
	SAPATA S35			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S36			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S37			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S38			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S39			2,20	2,20	2,00	1,00	9,68	M3
	SAPATA S40			1,80	1,80	2,00	1,00	6,48	M3
	SAPATA S41			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3
	SAPATA S42			2,05	2,05	2,00	1,00	8,41	M3
	SAPATA S43			2,05	2,05	2,00	1,00	8,41	M3
	SAPATA S44			2,05	2,05	2,00	1,00	8,41	M3
	SAPATA S45			2,05	2,05	2,00	1,00	8,41	M3
	SAPATA S46			2,25	2,05	2,00	1,00	9,23	M3
	SAPATA S48			2,05	2,05	2,00	1,00	8,41	M3
	SAPATA S49			2,05	2,05	2,00	1,00	8,41	M3
	SAPATA S50			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
	SAPATA S51			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
	SAPATA S52			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
	SAPATA S53			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
	SAPATA S54			2,20	2,00	2,00	1,00	8,80	M3
	SAPATA S55			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
	SAPATA S56			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
	SAPATA S57			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
	SAPATA S58			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
	SAPATA S59			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3
SAPATA S60			2,15	2,15	2,00	1,00	9,25	M3	
SAPATA S61			1,70	1,70	2,00	1,00	5,78	M3	
SAPATA S62			1,40	1,40	2,00	1,00	3,92	M3	
SAPATA S63			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S64			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S65			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S66			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S67			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S69			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S70			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S71			1,85	1,85	2,00	1,00	6,85	M3	
SAPATA S72			1,85	1,85	2,00	1,00	6,85	M3	
SAPATA S73			1,85	1,85	2,00	1,00	6,85	M3	
SAPATA S74			1,95	1,95	2,00	1,00	7,61	M3	
SAPATA S75			1,90	1,70	2,00	1,00	6,46	M3	
SAPATA S77			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S78			1,75	1,75	2,00	1,00	6,13	M3	
SAPATA S79			1,80	1,85	2,00	1,00	6,66	M3	
SAPATA S80			1,95	1,95	2,00	1,00	7,61	M3	
SAPATA S81			1,95	1,95	2,00	1,00	7,61	M3	
SAPATA S82			1,55	1,55	2,00	1,00	4,81	M3	
SAPATA S1			1,40	1,60	2,00	1,00	4,48	M3	
SAPATA S2			1,40	1,60	2,00	1,00	4,48	M3	
SAPATA S3			1,40	1,60	2,00	1,00	4,48	M3	
SAPATA S4			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3	
SAPATA S5			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3	
SAPATA S6			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3	
SAPATA S7			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3	
SAPATA S8			1,20	1,00	2,00	1,00	2,40	M3	
SAPATA S9			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3	
SAPATA S10			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3	
SAPATA S11			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3	
SAPATA S12			1,40	1,60	2,00	1,00	4,48	M3	
SAPATA S13			1,40	1,60	2,00	1,00	4,48	M3	

REFETTORIO

Francisco Diego Araújo Souza
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL, NA SEDE DO MUNICIPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	SAPATA S14			1,40	1,60	2,00	1,00	4,48	M3
	SAPATA S15			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S16			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S17			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S18			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
BLOCO EJA	SAPATA S1			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S2			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S3			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S4			1,05	1,25	2,00	1,00	2,63	M3
	SAPATA S5			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S6			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S7			1,10	1,30	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S8			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S9			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S10			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S11			1,10	1,30	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S12			1,20	1,10	2,00	1,00	2,64	M3
	SAPATA S13			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S14			1,20	1,10	2,00	1,00	2,64	M3
	SAPATA S15			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S16			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S17			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S18			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S19			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S20			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S21			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S22			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S23			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S24			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S25			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S26			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S27			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S28			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S29			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S30			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S31			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S32			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
BLOCO AEE	SAPATA S101			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S102			1,10	1,30	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S103			1,05	1,25	2,00	1,00	2,63	M3
	SAPATA S104			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S105			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S106			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S107			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S108			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S109			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S110			1,10	1,30	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S111			1,10	1,30	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S112			1,10	1,30	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S113			1,10	1,30	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S114			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S115			1,10	1,30	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S116			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S117			1,30	1,45	2,00	1,00	3,77	M3
	SAPATA S118			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S119			1,25	1,15	2,00	1,00	2,86	M3
	SAPATA S120			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S121			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S122			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S123			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S124			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
	SAPATA S125			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3
SAPATA S126			1,05	1,20	2,00	1,00	2,52	M3	
SAPATA S127			1,20	1,05	2,00	1,00	2,52	M3	
							TOTAL	949,96	M3
1.3.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MATERIAL DA VALA						TOTAL	237,49	M3

Francisco Bello Araujo Souza
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	25% DO ATERRO		949,96				0,25	237,49	M3
								TOTAL	237,49 M3
1.3.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MAT. CIAQUISIÇÃO							TOTAL	358,95 M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	NIVELAMENTO DO TERRENO AREA DAS SALAS			67,25	21,35	0,25	1,00	358,95	M3
								TOTAL	358,95 M3
1.4	FUNDAÇÕES								
1.4.1	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X							TOTAL	187,65 M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	FUNDAÇÕES BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO	90,00					1,00	90,00	M2
	FUNDAÇÕES RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO	14,90					1,00	14,90	M2
	FUNDAÇÕES BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO	28,84					1,00	28,84	M2
	FUNDAÇÕES BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO	41,65					1,00	41,65	M2
	FUNDAÇÕES BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO	12,26					1,00	12,26	M2
								TOTAL	187,65 M2
1.4.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm							TOTAL	3.203,40 KG
	Descrição	Peso (kg)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	FUNDAÇÕES BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO	1.928,00					1,00	1.928,00	KG
	FUNDAÇÕES RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO	252,90					1,00	252,90	KG
	FUNDAÇÕES BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO	419,90					1,00	419,90	KG
	FUNDAÇÕES BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO	435,40					1,00	435,40	KG
	FUNDAÇÕES BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO	167,20					1,00	167,20	KG
								TOTAL	3.203,40 KG
1.4.3	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO							TOTAL	85,95 M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	FUNDAÇÕES BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO		54,90				1,00	54,90	M3
	FUNDAÇÕES RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO		6,71				1,00	6,71	M3
	FUNDAÇÕES BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO		11,35				1,00	11,35	M3
	FUNDAÇÕES BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO		9,08				1,00	9,08	M3
	FUNDAÇÕES BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO		3,91				1,00	3,91	M3
								TOTAL	85,95 M3
1.4.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO							TOTAL	85,95 M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	COMP	Nº FERROS	COEF KG/M	QDADE	KG	Und
	FUNDAÇÕES BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO		54,90				1,00	54,90	M3
	FUNDAÇÕES RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO		6,71				1,00	6,71	M3
	FUNDAÇÕES BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO		11,35				1,00	11,35	M3
	FUNDAÇÕES BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO		9,08				1,00	9,08	M3
	FUNDAÇÕES BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO		3,91				1,00	3,91	M3

Francisco Diogo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

							TOTAL	85,95	M3
1.5	SUPERESTRUTURA								
1.5.1	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm						TOTAL	4.113,10	KG
	Descrição	Peso (kg)	Volume(m³)	COMP	Nº FERROS	COEF KG/M	QDADE	KG	Und
	SUPERESTRUTURA BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO	1.977,50					1,00	1.977,50	KG
	SUPERESTRUTURA RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO	458,00					1,00	458,00	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO	532,20					1,00	532,20	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO	856,40					1,00	856,40	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO	289,00					1,00	289,00	KG
							TOTAL	4.113,10	KG
1.5.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm						TOTAL	8.719,70	KG
	Descrição	Peso (kg)	Volume(m³)	COMP	Nº FERROS	COEF KG/M	QDADE	KG	Und
	SUPERESTRUTURA BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO	4.422,80					1,00	4.422,80	KG
	SUPERESTRUTURA RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO	545,10					1,00	545,10	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO	1.192,80					1,00	1.192,80	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO	2.004,10					1,00	2.004,10	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO	554,90					1,00	554,90	KG
							TOTAL	8.719,70	KG
1.5.3	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm						TOTAL	5.393,70	KG
	Descrição	Peso (kg)	Volume(m³)	COMP	Nº FERROS	COEF KG/M	QDADE	KG	Und
	SUPERESTRUTURA BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO	3.600,70					1,00	3.600,70	KG
	SUPERESTRUTURA RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO	209,30					1,00	209,30	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO	566,50					1,00	566,50	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO	774,20					1,00	774,20	KG
	SUPERESTRUTURA BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO	243,00					1,00	243,00	KG
							TOTAL	5.393,70	KG
1.5.4	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X						TOTAL	935,69	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	FORMA SUPERESTRUTURA BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO	1.992,90					0,25	498,23	M2
	FORMA SUPERESTRUTURA RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO	191,90					0,25	47,98	M2
	FORMA SUPERESTRUTURA BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO	524,30					0,25	131,08	M2
	FORMA SUPERESTRUTURA BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO	784,80					0,25	196,20	M2
	FORMA SUPERESTRUTURA BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO	248,80					0,25	62,20	M2
							TOTAL	935,69	M2
1.5.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						TOTAL	421,20	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	SUPERESTRUTURA BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO		254,50				1,00	254,50	M3
	SUPERESTRUTURA RAMPAS E PASSARELA CONFORME PROJETO		17,00				1,00	17,00	M3

Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	SUPERESTRUTURA BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO		39,90				1,00	39,90	M3	
	SUPERESTRUTURA BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO		83,40				1,00	83,40	M3	
	SUPERESTRUTURA BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO		26,40				1,00	26,40	M3	
							TOTAL	421,20	M3	
1.5.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO							TOTAL	421,20	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp. (m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und	
	SUPERESTRUTURA BLOCO EDUCACIONAL CONFORME PROJETO		254,50				1,00	254,50	M3	
	SUPERESTRUTURA RAMPA E PASSARELA CONFORME PROJETO		17,00				1,00	17,00	M3	
	SUPERESTRUTURA BLOCO ADMINISTRATIVO E AUDITORIO CONFORME PROJETO		39,90				1,00	39,90	M3	
	SUPERESTRUTURA BLOCO AEE E EJA CONFORME PROJETO		83,40				1,00	83,40	M3	
	SUPERESTRUTURA BLOCO REFEITORIO CONFORME PROJETO		26,40				1,00	26,40	M3	
							TOTAL	421,20	M3	
1.5.7	LAJE PRE-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL. ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4), AF_11/2020							TOTAL	1.166,89	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp. (m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und	
	FOYER 1º PAV			4,90	3,00		1,00	14,70	M2	
	CAMARIM	8,53					1,00	8,53	M2	
	WC CAMARIM			2,00	1,25		1,00	2,50	M2	
	PALCO			4,15	2,50		1,00	10,38	M2	
	DEGRAUS			1,11	4,15		1,00	4,61	M2	
	AUDITORIO	79,23					1,00	79,23	M2	
	ACESSO A SALA DE IMAGEM			3,43	1,80		1,00	6,17	M2	
	SALA DE IMAGEM E SOM			2,78	1,70		1,00	4,73	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 13			7,77	5,85		1,00	45,45	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 14			7,70	5,85		1,00	45,05	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 15			8,00	5,85		1,00	46,80	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 16			8,00	5,85		1,00	46,80	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 17			8,00	5,85		1,00	46,80	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 18			8,00	5,85		1,00	46,80	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 19			6,30	6,00		1,00	37,80	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 20			6,50	6,00		1,00	39,00	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 21			8,00	6,00		1,00	48,00	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 22			8,00	6,00		1,00	48,00	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 23			8,00	6,00		1,00	48,00	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 24			8,00	6,00		1,00	48,00	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 25			8,00	6,00		1,00	48,00	M2	
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 26			8,00	6,00		1,00	48,00	M2	
	DEPOSITO PAV SUPERIOR			4,62	4,00		1,00	18,46	M2	
	WC PNE PAV SUPERIOR			2,00	2,15		1,00	4,30	M2	
	WC MASC PAV SUPERIOR			6,06	5,86		1,00	35,51	M2	
	WC FEM PAV SUPERIOR			6,06	5,86		1,00	35,51	M2	
	CIRCULAÇÃO SUPERIOR 01			64,93	2,15		1,00	139,60	M2	
	CIRCULAÇÃO SUPERIOR 02			67,25	2,00		1,00	134,50	M2	
	PASSARELA SUPERIOR 01			4,75	2,70		1,00	12,83	M2	
	PASSARELA SUPERIOR 02			4,75	2,70		1,00	12,83	M2	
							TOTAL	1.166,89	M2	
1.5.8	LAJE PRE-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL. ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3), AF_11/2020							TOTAL	1.880,10	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp. (m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und	
	BLOCO REFEITORIO			12,50	7,30		1,00	91,25	M2	

Francisco Diogo Araújo Sousa
 Francisco Diogo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27,1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	BLOCO EJA			27,50			1,00	311,99	M2
	BLOCO AEE			28,05	12,95		1,00	363,25	M2
	BLOCO EDUCACIONAL 01			65,07	8,30		1,00	540,08	M2
	BLOCO EDUCACIONAL 02			69,10	8,30		1,00	573,53	M2
								TOTAL	1.880,10

1.5.9	ESCALADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 20 MPA, COM 2 LANCES EM "L" E LAJE CASCATA, FÓRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA AF_11/2020							TOTAL	12,94	M3
-------	---	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	-----------

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und	
	ESCALADA BLOCO EDUCACIONAL (VOLUME PROJETO)		6,47				2,00	12,94	M3	
								TOTAL	12,94	M3

1.6	CARGA E TRANSPORTES									
1.6.1	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE							TOTAL	649,46	M3

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und	
	ITEM 1.2.2		209,08				1,00	209,08	M3	
	ITEM 1.2.3	1.194,05				0,03	1,00	35,82	M3	
	ITEM 1.2.4	349,99				0,03	1,00	10,50	M3	
	ITEM 1.2.5	1.603,03				0,03	1,00	48,09	M3	
	ITEM 1.2.6	97,44				0,03	1,00	2,92	M3	
	ITEM 1.2.7			0,60	0,50		20,00	3,00	M3	
	ITEM 1.2.8	1.746,24				0,05	1,00	87,31	M3	
	ITEM 1.2.9		41,14				1,00	41,14	M3	
	ITEM 1.2.10	2.057,31				0,03	1,00	61,72	M3	
	ITEM 1.2.11	2.057,31				0,05	1,00	102,87	M3	
	ITEM 1.2.12	940,19				0,05	1,00	47,01	M3	
								TOTAL	649,46	M3

1.6.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM							TOTAL	649,46	M3
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und	
	QUANTIDADE ITEM 1.6.1						649,46	649,46	M3	
								TOTAL	649,46	M3

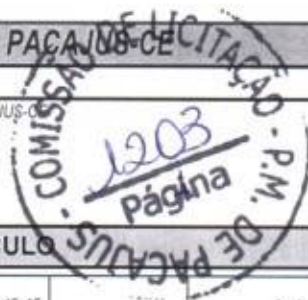
1.7	PAREDES E PAINEIS									
1.7.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)							TOTAL	4.027,41	M2

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	GUARITA			16,24		3,00	1,00	48,72	M2
	PLATIMBANDA GUARITA			13,12		1,10	1,00	14,43	M2
SETOR ADM	SETOR ADM PAV TERREO			78,15		2,78	1,00	217,26	M2
	SETOR ADM PAV SUPERIOR			60,25		4,95	1,00	298,24	M2
	SETOR ADM PLATIMBANDA			122,50		1,80	1,00	220,50	M2
SETOR REFEITORIO	COZINHA, DEPOSITOS E AREA DE SERVIÇO			60,75		3,00	1,00	182,25	M2
	PLATIMBANDA BLOCO REFEITORIO			39,60		1,20	1,00	47,52	M2
	CASA DE GÁS			4,90		1,80	1,00	8,82	M2
	MURO PERTO CASA DE GAS			1,45		2,10	2,00	6,09	M2
SETOR EJA	SALAS EJA			50,91		3,00	1,00	152,73	M2
	BANHEIROS E RECEPÇÃO EJA			44,66		3,00	1,00	133,98	M2
	PLATIMBANDA EJA			81,50		1,38	1,00	112,47	M2
SETOR AEE	SALAS AEE			20,95		3,00	1,00	62,85	M2
	SALAS ADM DO AEE			79,98		3,00	1,00	239,94	M2
	PLATIMBANDA AEE			81,30		1,38	1,00	112,19	M2
SALAS MENTAL	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 01 PAV TERREO			44,90		3,12	1,00	140,09	M2
	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 01 PAV SUPERIOR			205,18		3,12	1,00	640,16	M2
	PLATIMBANDA BLOCO 01 SALAS FUND			146,16		1,10	1,00	160,78	M2

Francisco Dêgo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

SETOR FUNDAM	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 02 PAV TERREO			143,45		3,12	1,00	447,56	M2
	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 02 PAV SUPERIOR			195,90		3,12	1,00	611,21	M2
	PLATIMBANDA BLOCO 02 SALAS FUND			154,20		1,10	1,00	169,62	M2
	TOTAL							4.027,41	M2

1.7.2	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO							TOTAL	133,57	M2
-------	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	---------------	-----------

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLATIMBANDA GUARITA		13,12		0,20		1,00	2,62	M2
	SETOR ADM PLATIMBANDA		122,50		0,20		1,00	24,50	M2
	PLATIMBANDA BLOCO REFEITORIO		69,10		0,20		1,00	13,82	M2
	PLATIMBANDA EJA		81,50		0,20		1,00	16,30	M2
	PLATIMBANDA AEE		81,30		0,20		1,00	16,26	M2
	PLATIMBANDA BLOCO 01 SALAS FUND		146,16		0,20		1,00	29,23	M2
	PLATIMBANDA BLOCO 02 SALAS FUND		154,20		0,20		1,00	30,84	M2
	TOTAL							133,57	M2

1.7.3	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA							TOTAL	90,35	M2
-------	---	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	-----------

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MURO EXTERNO ALT = 3M		21,69				3	1,00	65,07
	MURO EXTERNO ALT = 0,5M		50,55				0,5	1,00	25,28
	TOTAL							90,35	M2

1.7.4	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO							TOTAL	10,31	M3
-------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	-----------

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	VERGA								
BLOCO ADM	PORTA P2		1,10		0,10	0,10	1,00	0,01	M3
	PORTA P3		1,20		0,10	0,10	7,00	0,08	M3
	PORTA P5		1,40		0,10	0,10	1,00	0,01	M3
	PORTA P8		2,00		0,10	0,10	4,00	0,08	M3
	JANELA J1		0,90		0,10	0,10	3,00	0,03	M3
BLOCO REFEITORIO	JANELA J2		1,40		0,10	0,10	7,00	0,10	M3
	JANELA J3		1,40		0,10	0,10	2,00	0,03	M3
	JANELA J5		2,40		0,10	0,10	4,00	0,10	M3
	JANELAO COZINHA		4,20		0,10	0,10	1,00	0,04	M3
	PORTA P4		1,20		0,10	0,10	1,00	0,01	M3
BLOCO AEE	PORTA P6		1,40		0,10	0,10	4,00	0,06	M3
	PORTA P7		1,90		0,10	0,10	1,00	0,02	M3
	JANELA J5		2,40		0,10	0,10	4,00	0,10	M3
	PORTA P3		1,20		0,10	0,10	6,00	0,07	M3
	PORTA P4		1,20		0,10	0,10	1,00	0,01	M3
	PORTA P5		1,40		0,10	0,10	2,00	0,03	M3
	PORTA P6		1,40		0,10	0,10	4,00	0,06	M3
	PORTA P8		2,00		0,10	0,10	3,00	0,06	M3
	PORTA P9		2,30		0,10	0,10	1,00	0,02	M3
	PORTA P11		2,40		0,10	0,10	1,00	0,02	M3
	PORTA P15		6,20		0,10	0,10	1,00	0,06	M3
	JANELA J1		0,90		0,10	0,10	2,00	0,02	M3
	JANELA J3		1,40		0,10	0,10	2,00	0,03	M3
	JANELA J4		1,60		0,10	0,10	10,00	0,16	M3
	JANELA J5		2,40		0,10	0,10	7,00	0,17	M3
BLOCO EJA	PORTA P2		1,10		0,10	0,10	1,00	0,01	M3
	PORTA P3		1,20		0,10	0,10	10,00	0,12	M3
	PORTA P4		1,20		0,10	0,10	3,00	0,04	M3
	PORTA P5		1,40		0,10	0,10	1,00	0,01	M3
	PORTA P8		2,00		0,10	0,10	1,00	0,02	M3
	PORTA P9		2,20		0,10	0,10	1,00	0,02	M3
	JANELA J2		1,40		0,10	0,10	1,00	0,01	M3
	JANELA J3		1,40		0,10	0,10	3,00	0,04	M3
	JANELA J4		1,60		0,10	0,10	2,00	0,03	M3
	JANELA J5		2,40		0,10	0,10	5,00	0,12	M3
	JANELA J7		3,40		0,10	0,10	12,00	0,41	M3
	COBOGÓ C1		5,15		0,10	0,10	1,00	0,05	M3

Francisco Diogo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

BLOCO SALAS DE AULA	COBOGÓ C2			3,80	0,10	0,10	1,00	0,04	M3
	PORTA P3			1,20	0,10	0,10	30,00	0,36	M3
	PORTA P5			1,40	0,10	0,10	2,00	0,03	M3
	JANELA J1			0,90	0,10	0,10	2,00	0,02	M3
	JANELA J6			2,80	0,10	0,10	108,00	3,02	M3
CONTRA-VERGA									
BLOCO ADM	JANELA J1			0,90	0,10	0,10	3,00	0,03	M3
	JANELA J2			1,40	0,10	0,10	7,00	0,10	M3
	JANELA J3			1,40	0,10	0,10	2,00	0,03	M3
	JANELA J5			2,40	0,10	0,10	4,00	0,10	M3
REF EITO RIO	JANELA J5			2,40	0,10	0,10	4,00	0,10	M3
	JANELAO COZINHA			4,20	0,10	0,10	1,00	0,04	M3
BLOCO AEE	PORTA P3			1,20	0,10	0,10	6,00	0,07	M3
	JANELA J1			0,90	0,10	0,10	2,00	0,02	M3
	JANELA J3			1,40	0,10	0,10	2,00	0,03	M3
	JANELA J4			1,60	0,10	0,10	10,00	0,16	M3
	JANELA J5			2,40	0,10	0,10	7,00	0,17	M3
BLOCO EJA	JANELA J2			1,40	0,10	0,10	1,00	0,01	M3
	JANELA J3			1,40	0,10	0,10	3,00	0,04	M3
	JANELA J4			1,60	0,10	0,10	2,00	0,03	M3
	JANELA J5			2,40	0,10	0,10	5,00	0,12	M3
	JANELA J7			3,40	0,10	0,10	12,00	0,41	M3
	COBOGÓ C1			5,15	0,10	0,10	1,00	0,05	M3
	COBOGÓ C2			3,80	0,10	0,10	1,00	0,04	M3
SALAS DE AULA	JANELA J1			0,90	0,10	0,10	2,00	0,02	M3
	JANELA J6			2,80	0,10	0,10	108,00	3,02	M3
(ACRESCIDO 20cm CADA LADO)									
							TOTAL	10,31	M3

1.7.5	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021									
								TOTAL	169,52	M2

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp. (m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und	
	DIVISORIA VESTIARIO MASC ADM			5,80		1,8	1,00	10,44	M2	
	DIVISORIA VESTIARIO FEM ADM			5,80		1,8	1,00	10,44	M2	
	DIVISORIA WC EJA FEM			3,94		1,8	1,00	7,09	M2	
	DIVISORIA WC EJA MASC			3,94		1,8	1,00	7,09	M2	
	DIVISORIA BANHEIRO MASC (MICTORIOS) 2 PAVIMENTOS			0,80		1,2	4,00	3,84	M2	
	DIVISORIA BANHEIRO MASC (VASOS) 2 PAVIMENTOS			8,88		1,8	2,00	31,97	M2	
	DIVISORIA BANHEIRO MASC (CHUVEIROS) 2 PAVIMENTOS			9,26		1,8	2,00	33,34	M2	
	DIVISORIA BANHEIRO FEM (VASOS) 2 PAVIMENTOS			8,88		1,8	2,00	31,97	M2	
	DIVISORIA BANHEIRO FEM (CHUVEIROS) 2 PAVIMENTOS			9,26		1,8	2,00	33,34	M2	
								TOTAL	169,52	M2

1.8	REVESTIMENTO PAREDES E TETO									
1.8.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE									
								TOTAL	7.087,42	M2

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp. (m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	PAREDES EXISTENTES PROVENIENTES DA DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA	1.194,05					1,00	1.194,05	M2
	GUARITA			16,24		3,00	2,00	97,44	M2
	PLATIMBANDA GUARITA			13,12		1,10	2,00	28,86	M2
SETOR ADM	SETOR ADM PAV TERREO			78,15		2,78	2,00	434,51	M2
	SETOR ADM PAV SUPERIOR			60,25		4,95	2,00	596,48	M2
	SETOR ADM PLATIMBANDA			122,50		1,80	2,00	441,00	M2
SETOR REFEITORIO	COZINHA, DEPOSITOS E AREA DE SERVIÇO			60,75		3,00	2,00	364,50	M2
	PLATIMBANDA BLOCO REFEITORIO			39,60		1,20	2,00	95,04	M2
	CASA DE GÁS			4,90		1,80	2,00	17,64	M2
	MURO PERTO CASA DE GAS			1,45		2,10	2,00	6,09	M2
SETOR EJA	SALAS EJA			50,91		3,00	2,00	305,46	M2
	BANHEIROS E RECEPÇÃO EJA			44,66		3,00	2,00	267,96	M2
	PLATIMBANDA EJA			81,50		1,38	2,00	224,94	M2

Francisco Diogo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SETOR AEE	SALAS AEE			20,95		3,00	2,00	125,70	M2	
	SALAS ADM DO AEE			79,98		3,00	2,00	479,88	M2	
	PLATIMBANDA AEE			81,30		1,38	2,00	224,39	M2	
SETOR SALAS FUNDAMENTAL	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 01 PAV TERREO			44,90		3,12	2,00	280,18	M2	
	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 01 PAV SUPERIOR			205,18		3,12	2,00	1.280,32	M2	
	PLATIMBANDA BLOCO 01 SALAS FUND			146,16		1,10	2,00	321,55	M2	
	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 02 PAV TERREO			143,45		3,12	2,00	895,13	M2	
	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 02 PAV SUPERIOR			195,90		3,12	2,00	1.222,42	M2	
	PLATIMBANDA BLOCO 02 SALAS FUND			154,20		1,10	2,00	339,24	M2	
DESCONTO EMBOÇO				-2.155,36				-2.155,36	M2	
								TOTAL	7.087,42	M2

1.8.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5							TOTAL	7.087,42	M2
-------	---	--	--	--	--	--	--	--------------	-----------------	-----------

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PAREDES EXISTENTES PROVENIENTES DA DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA	1.194,05					1,00	1.194,05	M2	
	GUARITA		16,24			3,00	2,00	97,44	M2	
	PLATIMBANDA GUARITA		13,12			1,10	2,00	28,86	M2	
SETOR ADM	SETOR ADM PAV TERREO		78,15			2,78	2,00	434,51	M2	
	SETOR ADM PAV SUPERIOR		60,25			4,95	2,00	598,48	M2	
	SETOR ADM PLATIMBANDA		122,50			1,80	2,00	441,00	M2	
SETOR REFEITORIO	COZINHA, DEPOSITOS E AREA DE SERVIÇO		60,75			3,00	2,00	364,50	M2	
	PLATIMBANDA BLOCO REFEITORIO		39,60			1,20	2,00	95,04	M2	
	CASA DE GÁS		4,90			1,80	2,00	17,64	M2	
	MURO PERTO CASA DE GAS		1,45			2,10	2,00	6,09	M2	
SETOR EJA	SALAS EJA		50,91			3,00	2,00	305,46	M2	
	BANHEIROS E RECEPÇÃO EJA		44,66			3,00	2,00	267,96	M2	
	PLATIMBANDA EJA		81,50			1,38	2,00	224,94	M2	
SETOR AEE	SALAS AEE		20,95			3,00	2,00	125,70	M2	
	SALAS ADM DO AEE		79,98			3,00	2,00	479,88	M2	
	PLATIMBANDA AEE		81,30			1,38	2,00	224,39	M2	
SETOR SALAS FUNDAMENTAL	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 01 PAV TERREO		44,90			3,12	2,00	280,18	M2	
	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 01 PAV SUPERIOR		205,18			3,12	2,00	1.280,32	M2	
	PLATIMBANDA BLOCO 01 SALAS FUND		146,16			1,10	2,00	321,55	M2	
	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 02 PAV TERREO		143,45			3,12	2,00	895,13	M2	
	SALAS FUNDAMENTAL BLOCO 02 PAV SUPERIOR		195,90			3,12	2,00	1.222,42	M2	
	PLATIMBANDA BLOCO 02 SALAS FUND		154,20			1,10	2,00	339,24	M2	
DESCONTO EMBOÇO								-2.155,36	M2	
								TOTAL	7.087,42	M2

1.8.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5							TOTAL	2.155,36	M2
-------	---	--	--	--	--	--	--	--------------	-----------------	-----------

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
BLOCO ADM	COPA		2,70		2,20	2,10	1,00	20,58	M2
	WC PNE		2,20		1,80	2,10	1,00	16,80	M2
	WC DIRETORIA		2,35		1,80	2,10	1,00	17,43	M2
	VESTIARIO MASCULINO		4,00		3,10	2,10	1,00	29,82	M2
	VESTIARIO FEMININO		4,00		3,10	2,10	1,00	29,82	M2
	WC CAMARIM		2,00		1,25	2,10	1,00	13,65	M2
	PERIMETRO EXTERNO (TIJOLINHO)		86,00				1,00	86,00	M2
BLOCO REFEITORIO	COZINHA		8,2		4,9	2,10	1,00	55,02	M2
	DEPOSITO MERENDA		3,85		3,46	2,10	1,00	30,70	M2
	DEPOSITO PANEAS		3,85		3,39	2,10	1,00	30,41	M2
	DML		3,95		1,95	2,10	1,00	24,78	M2
	AREA DE SERVIÇOS		8,3				2,10	17,43	M2
	PERIMETRO EXTERNO (TIJOLINHO)		35,9				1,00	35,90	M2
	PILARES REFEITORIO (TIJOLINHO)		0,8				1,00	8,00	M2
-EE	COZINHA		3,08		2,71	2,10	1,00	24,32	M2
	DEPOSITO		2,71		1,40	2,10	1,00	17,26	M2
	WC APOIO 01		2,85		1,71	2,10	1,00	19,15	M2

Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BLOCO	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
BLOCO A	WC APOIO 02	3,00			2,10	2,10	1,00	19,78	M2
	WC PNE MASC	2,25			2,23	2,10	1,00	18,82	M2
	WC PNE FEM	2,25			2,23	2,10	1,00	18,82	M2
	SALA DENTISTA	6,00			4,00	2,10	1,00	42,00	M2
	PERIMETRO EXTERNO (TIJOLINHO)	82,00					1,00	82,00	M2
BLOCO EJA	COZINHA	3,1			2,57	2,10	1,00	23,81	M2
	DEPOSITO	2,57			1,5	2,10	1,00	17,09	M2
	WC MAS EJA	3,34			3	2,10	1,00	26,63	M2
	WC FEM EJA	3,34			3	2,10	1,00	26,63	M2
	WC PNE	3			2	2,10	1,00	21,00	M2
	PERIMETRO EXTERNO (TIJOLINHO)	73,07					1,00	73,07	M2
BLOCO EDUCACIONAL	WC PNE TERREO	2,15			2,00	2,10	1,00	17,43	M2
	WC PNE SUPERIOR	2,15			2,00	2,10	1,00	17,43	M2
	WC MASC TERREO	32,56				2,10	1,00	68,38	M2
	WC FEM TERREO	32,56				2,10	1,00	68,38	M2
	WC MASC SUPERIOR	32,56				2,10	1,00	68,38	M2
	WC FEM SUPERIOR	32,56				2,10	1,00	68,38	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 01	27,70				1,00	1,00	27,70	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 02	27,70				1,00	1,00	27,70	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 03	27,70				1,00	1,00	27,70	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 04	27,24				1,00	1,00	27,24	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 05	24,60				1,00	1,00	24,60	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 06	25,00				1,00	1,00	25,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 07	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 08	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 09	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 10	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 11	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 12	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 13	27,24				1,00	1,00	27,24	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 14	27,10				1,00	1,00	27,10	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 15	27,70				1,00	1,00	27,70	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 16	27,70				1,00	1,00	27,70	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 17	27,70				1,00	1,00	27,70	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 18	27,70				1,00	1,00	27,70	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 19	24,60				1,00	1,00	24,60	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 20	25,00				1,00	1,00	25,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 21	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 22	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 23	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 24	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 25	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 26	28,00				1,00	1,00	28,00	M2
	PERIMETRO EXTERNO BLOCO 1(TIJOLINHO)	142,48					1,00	1,00	142,48
PERIMETRO EXTERNO BLOCO 2(TIJOLINHO)	147,1					1,00	1,00	147,10	M2
							TOTAL	2.155,36	M2
1.8.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE						TOTAL	870,13	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
BLOCO ADM	COPA			2,70	2,20	2,10	1,00	20,58	M2
	WC PNE			2,20	1,80	2,10	1,00	16,80	M2
	WC DIRETORIA			2,35	1,80	2,10	1,00	17,43	M2
	VESTIARIO MASCULINO			4,00	3,10	2,10	1,00	29,62	M2
	VESTIARIO FEMININO			4,00	3,10	2,10	1,00	29,82	M2
	WC CAMARIM			2,00	1,25	2,10	1,00	13,65	M2
BLOCO REFETORIO	COZINHA			8,2	4,9	2,10	1,00	55,02	M2
	DEPOSITO MERENDA			3,85	3,46	2,10	1,00	30,70	M2
	DEPOSITO PANELAS			3,85	3,39	2,10	1,00	30,41	M2
	DML			3,95	1,95	2,10	1,00	24,78	M2
	AREA DE SERVIÇOS			8,3		2,10	1,00	17,43	M2
LOCO AEE	COZINHA			3,08	2,71	2,10	1,00	24,32	M2
	DEPOSITO			2,71	1,40	2,10	1,00	17,28	M2
	WC APOIO 01			2,85	1,71	2,10	1,00	19,15	M2
	WC APOIO 02			3,00	1,71	2,10	1,00	19,78	M2
	WC PNE MASC			2,25	2,23	2,10	1,00	18,82	M2

Francisco Diogo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE PACAJUS-CE
 1207
 Página



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELAJO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BLOCO	Descrição	Comp. (m)	Largura Média (m)	Altura (m)	Qtz (und)	Á. Parcial	Und
B	WC PNE FEM	2,25	2,23	2,10	1,00	18,82	M2
	SALA DENTISTA	6,00	4,00	2,10	1,00	42,00	M2
BLOCO EJA	COZINHA	3,1	2,57	2,10	1,00	23,81	M2
	DEPOSITO	2,57	1,5	2,10	1,00	17,09	M2
	WC MAS EJA	3,34	3	2,10	1,00	26,63	M2
	WC FEM EJA	3,34	3	2,10	1,00	26,63	M2
	WC PNE	3	2	2,10	1,00	21,00	M2
BLOCO EDUCACIONAL	WC PNE TERREO	2,15	2,00	2,10	1,00	17,43	M2
	WC PNE SUPERIOR	2,15	2,00	2,10	1,00	17,43	M2
	WC MASC TERREO	32,56		2,10	1,00	68,38	M2
	WC FEM TERREO	32,56		2,10	1,00	68,38	M2
	WC MASC SUPERIOR	32,56		2,10	1,00	68,38	M2
	WC FEM SUPERIOR	32,56		2,10	1,00	68,38	M2
TOTAL						870,13	M2

1.8.5	TIJOLINHO APARENTE 6,50x18cm C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	Area (m²)	Volume (m³)	Comp. (m)	Largura Média (m)	Altura (m)	Qtz (und)	Á. Parcial	Und
							TOTAL	574,55	M2
	PERIMETRO EXTERNO ADM			86,00		1,00	1,00	86,00	M2
	PERIMETRO EXTERNO REFEITORIO			35,90		1,00	1,00	35,90	M2
	PILARES REFEITORIO			0,80		1,00	10,00	8,00	M2
	PERIMETRO EXTERNO AEE			82,00		1,00	1,00	82,00	M2
	PERIMETRO EXTERNO EJA			73,07		1,00	1,00	73,07	M2
	PERIMETRO EXTERNO BLOCO 1 EDUCACIONAL			142,48		1,00	1,00	142,48	M2
	PERIMETRO EXTERNO BLOCO 2 EDUCACIONAL			147,10		1,00	1,00	147,10	M2
							TOTAL	574,55	M2

1.8.6	CERAMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	Area (m²)	Volume (m³)	Comp. (m)	Largura Média (m)	Altura (m)	Qtz (und)	Á. Parcial	Und
							TOTAL	1.193,15	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 01			8,00	5,85	1,00	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 02			8,00	5,85	1,00	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 03			8,00	5,85	1,00	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 04			7,77	5,85	1,00	1,00	45,45	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 05			6,30	6,00	1,00	1,00	37,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 06			6,50	6,00	1,00	1,00	39,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 07			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 08			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 09			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 10			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 11			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 12			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 13			7,77	5,85	1,00	1,00	45,45	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 14			7,70	5,85	1,00	1,00	45,05	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 15			8,00	5,85	1,00	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 16			8,00	5,85	1,00	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 17			8,00	5,85	1,00	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 18			8,00	5,85	1,00	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 19			6,30	6,00	1,00	1,00	37,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 20			6,50	6,00	1,00	1,00	39,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 21			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 22			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 23			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 24			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 25			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 26			8,00	6,00	1,00	1,00	48,00	M2
							TOTAL	1.193,15	M2

1.8.7	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	Area (m²)	Volume (m³)	Comp. (m)	Largura Média (m)	Altura (m)	Qtz (und)	Á. Parcial	Und
							TOTAL	2.637,83	M2
	AREA DE CERAMICA	870,13					1,00	870,13	M2

Francisco Sérgio Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	AREA DE TIJOLINHO	574,55					1,00	574,55	M2
	AREA DE CERAMICA 10X10	1.193,15					1,00	1.193,15	M2
								TOTAL	2.637,83
1.8.8	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO P/ AZULEJOS							TOTAL	144,00
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES EXTERNOS			4,8			10,00	48,00	M
	PORTAS			2,4			40,00	96,00	M
								TOTAL	144,00
1.8.9	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO							TOTAL	3.046,99
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LAJES DE PISO	1.166,89					1,00	1.166,89	M2
	LAJES DE FORRO	1.880,10					1,00	1.880,10	M2
								TOTAL	3.046,99
1.8.10	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO							TOTAL	3.046,99
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LAJES DE PISO	1.166,89					1,00	1.166,89	M2
	LAJES DE FORRO	1.880,10					1,00	1.880,10	M2
								TOTAL	3.046,99
1.9	PADRONIZAÇÃO PÓRTICO ENTRADA								
1.9.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M							TOTAL	0,45
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MURO FRONTAL DA ESCOLA			1,40	0,4	0,40	2,00	0,45	M3
								TOTAL	0,45
1.9.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA							TOTAL	0,09
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	20% DA ESCAVAÇÃO			1,40	0,4	0,40	0,40	0,09	M3
								TOTAL	0,09
1.9.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm							TOTAL	71,34
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES DO PORTICO FERRO 3/8 20X20cm			4,00	0,617	4,00	2,00	19,74	KG
	SAPATAS FERRO 3/8			0,60	0,617	26,00	2,00	19,38	KG
	VIGA 390x40x20cm FERRO 3/8			3,90	0,617	5,00	1,00	12,03	KG
	ESTRIBO PILARES 15X15cm N6.3mm A CADA 15CM FERRO 1/4			0,90	0,245	27,00	2,00	11,91	KG
	ESTRIBO VIGA 390x40x20cm N6.3mm A CADA 15CM FERRO 1/4			1,30	0,245	26,00	1,00	8,28	KG
								TOTAL	71,34
1.9.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO							TOTAL	1,14
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES DO PORTICO 20X20cm			0,20	0,2	4,00	2,00	0,32	M3
	SAPATAS			0,80	0,80	0,40	2,00	0,51	M3
	VIGA 390x40x20cm			3,9	0,2	0,4	1	0,31	M3
								TOTAL	1,14
1.9.5	ALVENARIA DE BLOCO CERAMICO FURADO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm							TOTAL	3,86
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und

Francisco Sérgio Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	ALVENARIA SOBRE VIGA			3,90		0,40	1,00	1,56	M2
	COMPLEMENTO PILARES			0,50		2,30	2,00	2,30	M2
								TOTAL	3,86 M2
1.9.6	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE							TOTAL	12,68 M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES 70x230cm			1,61		2,00	2,00	6,44	M2
	VIGA+MURETA 390x80cm			3,12		2,00	1,00	6,24	M2
								TOTAL	12,68 M2
1.9.7	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3							TOTAL	12,68 M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PILARES 70x230cm			1,61		2,00	2,00	6,44	M2
	VIGA+MURETA 390x80cm			3,12		2,00	1,00	6,24	M2
								TOTAL	12,68 M2
1.9.8	LAJE PRE-FABRICADA P/ FORRO - VAO DE 2,01 A 3 m							TOTAL	4,20 M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LAJE FRONTAL 2,8x1,5M			1,50	2,8		1,00	4,20	M2
								TOTAL	4,20 M2
1.9.9	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X							TOTAL	8,70 M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	FORMA PILARES			0,80		3,00	2,00	4,80	M2
	FORMA VIGA							3,90	M2
								TOTAL	8,70 M2
1.9.10	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA); REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							TOTAL	50,55 M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	GRADIL FRONTAL DA ESCOLA			50,55			1,00	50,55	M
								TOTAL	50,55 M
1.9.11	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM							TOTAL	5,25 M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PORTAO DE ENTRADA			2,50		2,10	1,00	5,25	M2
								TOTAL	5,25 M2
1.9.12	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM							TOTAL	13,65 M2

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	Á. Parcial	Und
	PORTAO DE ENTRADA CARROS			6,50		2,10	1,00	13,65	M2
								TOTAL	13,65 M2
1.9.13	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER							TOTAL	4,20 M2
	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE								M2
								TOTAL	4,20 M2
1.9.14	LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM							TOTAL	40,00 UN
	UNIDADES DE LETRAS "EEF JOAQUIM NOGUEIRA LOPES" "PREFEITURA DE PACAJUS" = 40 LETRAS						40,00	40,00	UN
								TOTAL	40,00 UN
1.9.15	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS							TOTAL	10,76 M2
	MURETA ACIMA PORTÃO			3,90		0,80	2,00	6,24	M2
	LATERAIS			0,80		0,20	2,00	0,32	M2
	LAJE							4,20	M2
								10,76	M2
1.9.16	TIJOLINHO APARENTE 6,50x18cm C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1-3							TOTAL	8,28 M2
	DETALHE TIJOLINHO PILARES			1,80		2,30	2,00	8,28	M2
								8,28	M2
1.9.17	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)							TOTAL	8,28 M2
	DETALHE TIJOLINHO PILARES			1,80		2,30	2,00	8,28	M2
								8,28	M2
1.9.18	PERFIL "U" EM ALUMÍNIO 3/4" x 3/4" P/ COBERTURA							TOTAL	3,60 M
	PERIMETRO SUPERIOR PILARES			1,80			2,00	3,60	M
								3,60	M
1.9.19	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO							TOTAL	10,11 M2
	MURO EXTERNO			50,55		0,2	1,00	10,11	M2
								10,11	M2
1.10	PISOS							TOTAL	3.333,99 M2
1.10.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM								M2
	RAMPA ENTRADA			9,40		6,00	1,00	56,40	M2
	AREA DE CHEGADA			11,60		5,15	1,00	59,74	M2
	PATIO COBERTO	121,66					1,00	121,66	M2
	RECEPÇÃO			4,80		3,00	1,00	14,40	M2
	SECRETARIA/ COORDENAÇÃO			5,85		4,70	1,00	27,50	M2
	SALA DOS PROFESSORES			4,00		3,00	1,00	12,00	M2

Francisco Diego Araújo Sousa
 Francisco Diego Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE



PACAJUS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDY: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BLOCO ADM	CIRCULAÇÃO FUNCIONARIOS			12,00	1,50	1,00	18,00	M2
	DIRETORIA			2,67	2,35	1,00	6,27	M2
	WC DIRETORIA			2,35	1,80	1,00	4,23	M2
	COPA			2,70	2,20	1,00	5,94	M2
	WC PNE			1,80	2,20	1,00	3,96	M2
	CIRCULAÇÃO EM FRENTE BANHEIROS			4,93	1,20	1,00	5,92	M2
	VESTIARIO FEMININO			4,00	3,10	1,00	12,40	M2
	VESTIARIO MASCULINO			4,00	3,10	1,00	12,40	M2
	FOYER 1º PAV			4,90	3,00	1,00	14,70	M2
	CAMARIM	8,53				1,00	8,53	M2
	WC CAMARIM			2,00	1,25	1,00	2,50	M2
	PALCO			4,15	2,50	1,00	10,38	M2
	DEGRAUS			1,11	4,15	1,00	4,61	M2
	AUDITORIO	79,23				1,00	79,23	M2
ACESSO A SALA DE IMAGEM			3,43	1,80	1,00	6,17	M2	
SALA DE IMAGEM E SOM			2,78	1,70	1,00	4,73	M2	
BLOCO REFETORIO	REFETORIO			15,05	7,30	1,00	109,87	M2
	COZINHA			8,20	4,90	1,00	40,18	M2
	DEPOSITO MERENDA ESCOLAR			3,85	3,46	1,00	13,32	M2
	DEPOSITO DE PANELAS			3,85	3,39	1,00	13,05	M2
	AREA DE SERVIÇOS			4,10	2,10	1,00	8,61	M2
	DEPOSITO MATERIAL DE LIMPEZA - DML			3,95	1,95	1,00	7,70	M2
	SALA EJA 01			5,85	4,54	1,00	26,56	M2
SALA EJA 02			5,85	4,54	1,00	26,56	M2	
SALA EJA 03			5,85	4,54	1,00	26,56	M2	
SALA INFANTIL			5,85	3,41	1,00	19,95	M2	
SALA DE ATENDIMENTO INDIVIDUAL 01			3,28	2,84	1,00	9,32	M2	
SALA DE ATENDIMENTO INDIVIDUAL 02			3,28	2,84	1,00	9,32	M2	
SALA PROFESSORES			4,62	2,84	1,00	13,12	M2	
SALA ADM			4,62	2,84	1,00	13,12	M2	
CIRCULAÇÃO 01			20,97	2,00	1,00	43,94	M2	
CIRCULAÇÃO 02			6,00	1,50	1,00	9,00	M2	
RECEPÇÃO			5,15	5,13	1,00	26,42	M2	
WC EJA MASCULINO			3,34	3,00	1,00	10,02	M2	
WC EJA FEMININO			3,34	3,00	1,00	10,02	M2	
WC EJA PNE			3,00	2,00	1,00	6,00	M2	
COZINHA			3,10	2,57	1,00	7,97	M2	
DEPOSITO			2,57	1,50	1,00	3,86	M2	
REFETORIO EJA			5,40	4,75	1,00	25,65	M2	
AREA PERGOLADO			14,28	1,60	1,00	22,85	M2	
BLOCO EJA	RECEPÇÃO			6,65	4,00	1,00	26,60	M2
	CIRCULAÇÃO 01			23,75	1,85	1,00	43,94	M2
	SALA DENTISTA			6,00	4,00	1,00	24,00	M2
	SALA P/ OFICINAS			8,15	6,00	1,00	48,90	M2
	SALA P/ FISIOTERAPIA			6,20	6,00	1,00	37,20	M2
	CIRCULAÇÃO 02			6,15	1,80	1,00	11,07	M2
	SALA T.O			5,20	3,00	1,00	15,60	M2
	SALA PSICOPEDAGOGA			5,20	2,85	1,00	14,82	M2
	WC APOIO 01			3,00	1,71	1,00	5,13	M2
	WC APOIO 02			2,85	1,71	1,00	4,87	M2
	SALA ADM			4,65	3,31	1,00	15,39	M2
	SALA FUNCIONARIOS			4,65	3,00	1,00	13,95	M2
	CIRCULAÇÃO 03 BANHEIROS			4,80	2,23	1,00	10,70	M2
	WC PNE MASCULINO			2,25	2,23	1,00	5,02	M2
	WC PNE FEMININO			2,25	2,23	1,00	5,02	M2
	SALA FONO			4,65	2,45	1,00	11,39	M2
	SALA ASSISTENTE SOCIAL			4,65	2,45	1,00	11,39	M2
	REFETORIO			4,80	4,14	1,00	19,87	M2
	COZINHA			3,08	2,71	1,00	8,35	M2
	DEPOSITO			2,71	1,40	1,00	3,79	M2
BLOCO AEE	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 01			8,00	5,85	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 02			8,00	5,85	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 03			8,00	5,85	1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 04			7,77	5,85	1,00	45,45	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 05			6,30	6,00	1,00	37,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 06			6,50	6,00	1,00	39,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 07			8,00	6,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 08			8,00	6,00	1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 09			8,00	6,00	1,00	48,00	M2

Francisco Dilgo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS-CE



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS-CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BLOCO	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	À. Parcial	Und
BLOCO EDUCACIONAL	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 10			8,00	8,00		1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 11			8,00	6,00		1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 12			8,00	6,00		1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 13			7,77	5,85		1,00	45,45	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 14			7,70	5,85		1,00	45,05	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 15			8,00	5,85		1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 16			8,00	5,85		1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 17			8,00	5,85		1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 18			8,00	5,85		1,00	46,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 19			6,30	6,00		1,00	37,80	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 20			6,50	6,00		1,00	39,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 21			8,00	6,00		1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 22			8,00	6,00		1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 23			8,00	6,00		1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 24			8,00	6,00		1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 25			8,00	6,00		1,00	48,00	M2
	SALA DE ENS FUNDAMENTAL 26			8,00	6,00		1,00	48,00	M2
	DEPOSITO PAV TERREO			4,62	4,00		1,00	18,46	M2
	DEPOSITO PAV SUPERIOR			4,62	4,00		1,00	18,46	M2
	WC PNE PAV TERREO			2,00	2,15		1,00	4,30	M2
	WC PNE PAV SUPERIOR			2,00	2,15		1,00	4,30	M2
	WC MASC PAV TERREO			6,06	5,86		1,00	35,51	M2
	WC FEM PAV TERREO			6,06	5,86		1,00	35,51	M2
	WC MASC PAV SUPERIOR			6,06	5,86		1,00	35,51	M2
	WC FEM PAV SUPERIOR			6,06	5,86		1,00	35,51	M2
	CIRCULAÇÃO TERREO 01			64,93	2,15		1,00	139,60	M2
	CIRCULAÇÃO TERREO 02			67,25	2,00		1,00	134,50	M2
	PASSARELA TERREO 01			4,75	2,70		1,00	12,83	M2
	PASSARELA TERREO 02			4,75	2,70		1,00	12,83	M2
	CIRCULAÇÃO SUPERIOR 01			64,93	2,15		1,00	139,60	M2
	CIRCULAÇÃO SUPERIOR 02			67,25	2,00		1,00	134,50	M2
	PASSARELA SUPERIOR 01			4,75	2,70		1,00	12,83	M2
PASSARELA SUPERIOR 02			4,75	2,70		1,00	12,83	M2	
CORREDOR ENTRE BLOCO EDUCACIONAL E AEE			6,30	1,85		1,00	11,66	M2	
ACESSO A QUADRA DE BASQUETE			4,65	2,68		1,00	12,46	M2	
							TOTAL	3.333,99	M2
1.10.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm						TOTAL	3.333,99	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	À. Parcial	Und
	IDEM ITEM 1.10.1	3.333,99					1,00	3.333,99	M2
							TOTAL	3.333,99	M2
1.10.3	CERAMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEJ-5/PEJ-4 - P/ PISO						TOTAL	368,98	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qty (und)	À. Parcial	Und
BLOCO ADM	COPA			2,70	2,20		1,00	5,94	M2
	WC PNE			2,20	1,80		1,00	3,96	M2
	WC DIRETORIA			2,35	1,80		1,00	4,23	M2
	VESTIARIO MASCULINO			4,00	3,10		1,00	12,40	M2
	VESTIARIO FEMININO			4,00	3,10		1,00	12,40	M2
	WC CAMARIM			2,00	1,25		1,00	2,50	M2
BLOCO REFETORIO	COZINHA			8,2	4,9		1,00	40,18	M2
	DEPOSITO MERENDA			3,85	3,46		1,00	13,32	M2
	DEPOSITO PANEAS			3,85	3,39		1,00	13,05	M2
	DML			3,95	1,95		1,00	7,70	M2
	AREA DE SERVIÇOS			4,1	2,1		1,00	8,61	M2
BLOCO AEE	COZINHA			3,08	2,71		1,00	8,35	M2
	DEPOSITO			2,71	1,40		1,00	3,79	M2
	WC APOIO 01			2,85	1,71		1,00	4,87	M2
	WC APOIO 02			3,00	1,71		1,00	5,13	M2
	WC PNE MASC			2,25	2,23		1,00	5,02	M2
	WC PNE FEM			2,25	2,23		1,00	5,02	M2
	SALA DENTISTA			6,00	4,00		1,00	24,00	M2
A	COZINHA			3,1	2,57		1,00	7,97	M2

Francisco Dilgo Araújo Souto
 Francisco Dilgo Araújo Souto
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS - CE



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS - CE
 END: RUA TABELIAO JOSE GAMA FILHO, 734, BAIRRO BURITI DE PACAJUS - CE
 TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA E TABELA SINAPI 03/2023 DESONERADA
 DATA: 02 DE MAIO DE 2023
 BDI: 27,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BLOCO	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
BLOCO EJA	DEPOSITO			2,57			1,00	3,86	M2	
	WC MAS EJA			3,34			1,00	10,02	M2	
	WC FEM EJA			3,34			1,00	10,02	M2	
	WC PNE			3			1,00	6,00	M2	
BLOCO EDUCACIONAL	WC PNE TERREO			2,15	2,00		1,00	4,30	M2	
	WC PNE SUPERIOR			2,15	2,00		1,00	4,30	M2	
	WC MASC TERREO			6,06	5,86		1,00	35,51	M2	
	WC FEM TERREO			6,06	5,86		1,00	35,51	M2	
	WC MASC SUPERIOR			6,06	5,86		1,00	35,51	M2	
	WC FEM SUPERIOR			6,06	5,86		1,00	35,51	M2	
	TOTAL							368,98	M2	
1.10.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)							TOTAL	368,98	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	IDEM ITEM 1.10.3	368,98					1,00	368,98	M2	
	TOTAL							368,98	M2	
1.10.5	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO							TOTAL	149,30	M
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	JARDIM AO LADO REFEITORIO			36			1,00	36,00	M	
	JARDIM NOVA PRAÇA			74,33			1,00	74,33	M	
	JARDIM EJA			4,75			1,00	4,75	M	
	JARDIM ESCADAS EDUCACIONAL			12,36			2,00	24,72	M	
	JARDIM RAMPA EDUCACIONAL			9,5			1,00	9,50	M	
	TOTAL							149,30	M	
1.10.6	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)							TOTAL	2.965,01	M2
	Descrição	Area(m²)	Volume(m³)	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	RAMPA ENTRADA			9,40	8,00		1,00	56,40	M2	
	AREA DE CHEGADA			11,60	5,15		1,00	59,74	M2	
	PATIO COBERTO	121,66					1,00	121,66	M2	
	RECEPÇÃO			4,80	3,00		1,00	14,40	M2	
	SECRETARIA/ COORDENAÇÃO			5,85	4,70		1,00	27,50	M2	
	SALA DOS PROFESSORES			4,00	3,00		1,00	12,00	M2	
	CIRCULAÇÃO FUNCIONARIOS			12,00	1,50		1,00	18,00	M2	
	DIRETORIA			2,67	2,35		1,00	6,27	M2	
	CIRCULAÇÃO EM FRENTE BANHEIROS			4,93	1,20		1,00	5,92	M2	
	FOYER 1º PAV			4,90	3,00		1,00	14,70	M2	
	CAMARIM	8,53					1,00	8,53	M2	
	PALCO			4,15	2,50		1,00	10,38	M2	
	DEGRAUS			1,11	4,15		1,00	4,61	M2	
	AUDITORIO	79,23					1,00	79,23	M2	
	ACESSO A SALA DE IMAGEM			3,43	1,80		1,00	6,17	M2	
	SALA DE IMAGEM E SOM			2,78	1,70		1,00	4,73	M2	
	REFEITORIO			15,05	7,30		1,00	109,87	M2	
BLOCO EJA	SALA EJA 01			5,85	4,54		1,00	26,56	M2	
	SALA EJA 02			5,85	4,54		1,00	26,56	M2	
	SALA EJA 03			5,85	4,54		1,00	26,56	M2	
	SALA INFANTIL			5,85	3,41		1,00	19,95	M2	
	SALA DE ATENDIMENTO INDIVIDUAL 01			3,28	2,84		1,00	9,32	M2	
	SALA DE ATENDIMENTO INDIVIDUAL 02			3,28	2,84		1,00	9,32	M2	
	SALA PROFESSORES			4,62	2,84		1,00	13,12	M2	
	SALA ADM			4,62	2,84		1,00	13,12	M2	
	CIRCULAÇÃO 01			20,97	2,00		1,00	41,94	M2	
	CIRCULAÇÃO 02			6,00	1,50		1,00	9,00	M2	
	RECEPÇÃO			5,15	5,13		1,00	26,42	M2	
	REFEITORIO EJA			5,40	4,75		1,00	25,65	M2	
	AREA PERGOLADO			14,28	1,60		1,00	22,85	M2	
	RECEPÇÃO			6,65	4,00		1,00	26,60	M2	
	CIRCULAÇÃO 01			23,75	1,85		1,00	43,94	M2	
	SALA P/ OFICINAS			8,15	6,00		1,00	48,90	M2	
SALA P/ FISIOTERAPIA			6,20	6,00		1,00	37,20	M2		

Francisco Dilgo Araújo Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/CE: 52.710-D