



Setor de Projetos e Convênios

COMPLEMENTAÇÃO DO MURO DE CONTORNO DO PARQUE PÚBLICO

MEMORIAL DESCRITIVO

O objetivo deste projeto é complementação do muro de contorno do Parque Público, situado na zona urbana da sede deste Município.

O Parque Público Municipal é um conjunto de equipamentos de utilidade pública, formado por uma pista de Cooper em área arborizada, uma Academia de Saúde, Parque Infantil, Quadras de Voleibol e Futebol de Areia, um Campo de Futebol, um Ginásio de Esportes e uma Área de Eventos, com palco ao ar livre.

Esses equipamentos, infelizmente, não são isolados dos logradouros anexos por muro de contorno, o que acaba tornando-os vulneráveis à ação de invasores, sobretudo dos vândalos, os quais além de depredar, ainda impõem medo e insegurança aos usuários.

A parte frontal do Parque, onde fica o acesso, bem como os lados direito e esquerdo, já são protegidos por muro. O objetivo desta intervenção é complementar o muro, no lado norte, fechando completamente o quadrilátero que forma o perímetro do Parque.

Para tanto, serão executados todos os serviços e itens necessários, conforme descrito a seguir:

1- SERVIÇOS PRELIMINARES:

Deverá ser afixada uma placa de obras em lugar a ser especificado pela fiscalização. Esta placa, em modelo padrão da Prefeitura Municipal, deverá permanecer no local durante todo o decorrer da execução do contrato de repasse.

Os locais de intervenção serão demarcados e acompanhados por topografia, a fim de garantir os nivelamentos e alinhamentos necessários.

2- FUNDAÇÕES:

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' followed by a horizontal line and a small flourish.

As escavações serão manuais e deverão obedecer às dimensões especificadas no projeto estrutural, que integra o projeto. Todo o material argiloso que compõe a camada superficial do solo deverá ser removido.

Os blocos de fundações serão em concreto ciclópico, conforme indicado. O fundo e as paredes da cava serão limpos e regularizados, antes do lançamento do concreto.

O aço integrante dos arranques dos pilares será locado com esmero, a fim de garantir a boa posição dos pilares. No nível do solo, será lançada alvenaria de sapata, sobre o solo, que servirá de base para a cinta inferior. As cavas serão reaterradas, após a concretagem dos arranques.

O concreto dos arranques deverá obedecer às prescrições das normas técnicas no que tange ao preparo, traço, lançamento, adensamento e cura, a fim de garantir a perfeita resistência.

Após a execução dos arranques e da alvenaria de sapata sobre o solo, será executada uma cinta de amarração inferior, em conformidade com o cálculo estrutural. As dimensões dessa cinta, bem como a armadura, deverão seguir à risca as informações contidas no projeto estrutural.

3- ELEVAÇÃO:

Sobre a cinta inferior, as paredes dos muros serão erguidas com blocos cerâmicos de 8 furos (9x19x19), argamassados no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia), obedecidas as boas condições de alinhamento, nivelamento e prumo, sendo utilizados blocos de boa qualidade quanto a sua resistência.

Os pilares, cujas dimensões não poderão fugir ao projeto estrutural, deverão obedecer às prescrições das normas técnicas no que se refere ao preparo, traço, lançamento, adensamento e cura, a fim de garantir a perfeita resistência.

A cada 36,00 metros, deverão ser executadas juntas de dilatação de 2 cm, conforme indicado no projeto estrutural.

Sobre a alvenaria de elevação, será lançada cinta de amarração, utilizando-se de canaletas de concreto, com a armadura indicada. De igual forma, o concreto deverá obedecer às prescrições das normas técnicas com relação ao preparo, traço, lançamento, adensamento e cura, a fim de garantir a perfeita resistência do elemento estrutural.

No muro frontal, 48,00 m de sua extensão será em vedação até a altura de 2,00 m. Os restantes 72,00 metros terão alvenaria até uma altura parcial, conforme mostrado no detalhe (prancha 4). Sobre essa alvenaria, serão colocados gradis de ferro, em conformidade com o mesmo detalhe.

4 – REVESTIMENTO:



Todas as partes dos muros (alvenaria e elementos de concreto) serão chapiscadas, em ambos os lados, e depois rebocadas, devendo estes serviços obedecer às normas técnicas quanto ao traço e acabamento.

5 – PINTURA:

Os muros serão pintados com tinta lavável para exterior, em cores a serem definidas pela fiscalização.

Alagoa Grande-PB, 18 de dezembro de 2023.


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6



ALAGOAS GRANDE

Setor de Projetos e Convênios

RESTAURAÇÃO E REFORMA DO PRÉDIO DA ANTIGA ESTAÇÃO RODOVIÁRIA

MEMORIAL DESCRITIVO

O objetivo deste projeto é a reforma do prédio onde funcionavam as instalações do prédio da Antiga Estação Rodoviária, pertencente à rede municipal da Secretaria da Administração.

O prédio encontra-se em mau estado de conservação, fazendo-se necessária a substituição da metade de sua cobertura, dos revestimentos (pisos e paredes) e das instalações, além da pintura geral.

Para tanto, foram realizadas visitas técnicas ao prédio, com o acompanhamento da equipe gestora, oportunidade em que foram avaliadas as diretrizes para escolha dos serviços a serem realizados.

Serão executados todos os serviços e itens necessários, conforme descritos a seguir:

1- SERVIÇOS PRELIMINARES:

Deverá ser afixada placa de obras em lugar a ser especificado pela fiscalização. Esta placa, em modelo padrão da Prefeitura Municipal, deverá permanecer no local durante todo o decorrer da execução do contrato.

A cobertura deverá ser demolida cuidadosamente e os materiais devidamente removidos para fora. Parte desse material demolido (50%) deverá ser recolocado de volta. As telhas e materiais oriundos das estruturas de madeira descartadas deverão ser entregues ao Município, que apontará o local de guarda deles.

Os rebocos, esquadrias, luminárias e cabos elétricos estragados, serão devidamente removidos e entregues ao Município.

2- ELEVAÇÃO:

Para as vedações da parte a ser reformada, serão erguidas paredes com blocos cerâmicos de 8 furos (9x19x19), argamassados no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia), obedecidas as boas condições de alinhamento, nivelamento e prumo, sendo utilizados blocos de boa qualidade quanto a sua resistência.

Na extensão do banco em alvenaria indicado em planta, serão inseridos pilaretes, cujas dimensões não poderão fugir ao especificado na memória, deverão obedecer às prescrições das normas técnicas no que se refere ao preparo, traço, lançamento, adensamento e cura, a fim de garantir a perfeita resistência.

Sobre a alvenaria de elevação, será lançada cinta de amarração, utilizando-se de canaletas de concreto, com a armadura indicada. De igual forma, o concreto deverá obedecer às prescrições das normas técnicas com relação ao preparo, traço, lançamento, adensamento e cura, a fim de garantir a perfeita resistência do elemento estrutural.

4 – COBERTURA:

A cobertura da edificação terá o madeiramento e as telhas do tipo ondulada de fibrocimento, de espessura 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, com no mínimo 50% da área total totalmente substituídas por madeira e telhas novas, de boa qualidade, assentadas com a devida qualidade no que diz respeito ao alinhamento das fiadas.

Serão devidamente instaladas cumeeiras para telha de fibrocimento ondulada de espessura 6 mm, incluso acessórios de fixação e içamento.

As calhas de coleta de águas pluviais serão cuidadosamente limpas e impermeabilizadas com emulsão asfáltica, em 2 demãos. Serão instalados novos rufos.

Serão instalados forros em régua de PVC, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação, nas coberturas das salas do refeitório e anexos e nas salas da guarda municipal e trânsito.

5 – ESQUADRIAS:

As portas e janelas da edificação deverão obedecer às especificações contidas na memória de cálculo, tanto no que tange às medidas como no que se refere aos padrões.

6 – REVESTIMENTO:

Todas as partes de alvenaria e elementos de concreto e das paredes das reformas serão chapiscadas, em ambos os lados, e depois rebocadas, devendo estes serviços obedecer às normas técnicas quanto ao traço e acabamento. Todas



as áreas que tiverem o reboco demolido para colocação de revestimento cerâmico também serão chapiscadas.

As paredes objetos de chapisco receberão reboco em massa única no traço 1:2:8 (cim:cal:areia), enquanto os ambientes correspondentes aos sanitários, ao refeitório e anexos e à área correspondente à fachada externa do lado leste, receberão emboço e cerâmica esmaltada extra 60x60cm, em conformidade com as descrições da memória de cálculo. As cores e padrões da cerâmica deverão ser combinados previamente com a fiscalização da obra.

7 – PISOS:

O piso de granilite existente será objeto de polimento mecanizado, para melhor qualidade e aparência final. Deverá ser feita a reposição do piso em granilite nos locais de remoção das paredes.

Será executado contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) e revestimento cerâmico em placas extra de 60x60cm nos WCM1, WCM2, WCF1 e WCF2, nas salas 1 a 8, no WC Masculino, no WC Feminino e nos WC's 01 a 06)=

8 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

Todas as instalações hidrossanitárias deverão obedecer às normas técnicas, no que diz respeito à sua execução.

9 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Todas as instalações elétricas deverão obedecer às normas técnicas, inclusive da concessionária de energia, no que diz respeito à sua execução. Todas as redes e luminárias danificadas deverão ser substituídas.

10 – PINTURA:

As alvenarias revestidas em massa única serão pintadas com tinta lavável para exterior, em cores e padrões a serem definidos pela fiscalização. As esquadrias (de madeira e de ferro) receberão esmalte sintético brilhante, em duas demãos, nas cores a serem combinadas com a fiscalização.

Todas as pinturas serão bem-acabadas, a fim de que a qualidade da obra atinja ao objetivo final desejado.

Alagoa Grande-PB, 18 de dezembro de 2023.



Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6



**ALAGOAS
GRANDE**

Secretaria de Cultura e Turismo

RESTAURAÇÃO DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0) Serviços preliminares:

1.1) Limpeza manual do terreno (com raspagem superficial): toda a área interna e em volta da edificação atual deverá ser limpa, sendo raspado e removido todo o material decorrente desse processo.

1.2) Remoção de tesouras de madeira, com vão maior ou igual a 8m, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017: o madeiramento existente no teto será removido cuidadosamente, para preservação da alvenaria das paredes.

1.3) Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento: todo o reboco em massa única das paredes será removido com cuidado, a fim de poder serem retiradas as distorções, desalinhamentos e desaprumos existentes.

1.4) Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento: serão demolidos os fechamentos existentes (reabertura das portas e janelas externas do pavimento térreo.

1.5) Demolição de lajes, de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento: os contrapisos existentes, tanto da área interna, quanto da área externa à edificação, serão totalmente removidos, para permitir a colocação de novo piso.

1.6) Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com retroescavadeira (caçamba de 0,80 m³ /

111 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020: todo o material oriundo de demolições deverá ser recolhido e transportado para local a ser designado pela fiscalização, porém não excedente a 3 km do local da obra. Possíveis sobras de materiais com serventia ficarão sob a guarda da fiscalização, que providenciará o respectivo depósito.

1.7) Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira: será fornecida e instalada placa indicativa de obras, com dizeres, padrão e local de fixação a serem fornecidos e indicados pela Prefeitura.

1.8) Ligação predial de água, rede DN 50 mm, ramal predial de 20 mm, l = 4,0 m, largura da vala = 0,65 m; com colar de tomada de PVC; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado: será executada uma ligação predial de água, que servirá tanto para a obra quanto para atendimento à funcionalidade da edificação.

1.9) Ligação predial de esgoto, rede DN 150 mm, coletor predial dn 100 mm, l = 4,0 m, largura da vala = 0,65 m; com selim e curva 90 graus; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado: será executada uma ligação predial de esgoto para atendimento à funcionalidade da edificação.

1.10) Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepor, cabo de 10 mm² e disjuntor DIN 50A (não incluso o poste de concreto): de igual modo, será executada uma ligação predial de energia elétrica, que servirá tanto para a obra quanto para atendimento à funcionalidade da edificação.

2.0) Fundação:

2.1) Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m: as escavações serão manuais e terão profundidade, largura e extensão mínimas em conformidade com o projeto estrutural.

2.2) Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão: o reaterro das cavas será feito em camadas de 0,10 m, devidamente umedecidas e apiloadas.

3.0) Alvenaria:

3.1) Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira: as alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos cerâmicos de 08 (oito) furos de boa qualidade. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. A argamassa usada para o assentamento dos tijolos será no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão



espessura máxima de 15 mm e serão rebaixadas à ponta da colher para que o reboco adira fortemente.

4.0) Estrutura:

4.1) **Concreto $f_{ck} = 25$ Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l (sapatas):** o concreto a ser utilizado nas sapatas será obrigatoriamente em conformidade com as normas técnicas brasileiras quanto ao preparo, que deverá ser observado pela fiscalização.

4.2) **Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem:** a armadura a ser utilizada deverá estar absolutamente de acordo com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.3) **Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, $e=25$ mm, 4 utilizações:** a fôrma utilizada deverá estar em conformidade com as normas, sobretudo no que diz respeito às dimensões e à solidez de sua estrutura.

4.4) **Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas:** o concreto deverá ser lançado em conformidade com as regras que regulamentam esse serviço, devendo toda a fôrma ser completamente preenchida, inclusive com o cuidado de não deixar espaços vazios em seu interior.

4.5) **Concreto $f_{ck} = 25$ Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l (cintas):** o concreto a ser utilizado nas cintas (baldrame) deverá estar perfeitamente em conformidade com as normas técnicas brasileiras quanto ao preparo, que deverá ser observado pela fiscalização.

4.6) **Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas (para cintas):** o concreto para as cintas deverá ser lançado em conformidade com as regras que regulamentam esse serviço, devendo toda a fôrma ser completamente preenchida, inclusive com o cuidado de não deixar espaços vazios em seu interior.

4.7) **Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-50 de 10,0 mm – montagem (cintas):** a armadura a ser utilizada deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.8) **Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. (cintas):** a armadura a ser utilizada deverá estar perfeitamente em

conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.9) Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm (cintas): a fôrma utilizada nas cintas deverá estar em conformidade com as normas, sobretudo no que diz respeito às dimensões e à solidez de sua estrutura.

4.10) Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para arranques de pilares): a colocação do concreto nas estruturas dos arranques de pilares deverá estar perfeitamente em consonância com as normas técnicas brasileiras quanto ao lançamento, aplicação, adensamento e cura, a fim de que a estrutura atinja a estabilidade necessária.

4.11) Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (arranques de pilares): o concreto para os arranques deverá ser lançado em conformidade com as regras que regulamentam esse serviço, devendo toda a fôrma ser completamente preenchida, inclusive com o cuidado de não deixar espaços vazios em seu interior.

4.12) Concreto Fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para pilares): a armadura dos pilares a ser utilizada deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.13) Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 mm (1/4") à 12,5 mm (1/2") - fornecimento/ corte (perda de 10%) / dobra / colocação (CA-50 3/8" - 10 mm): a armadura a ser utilizada deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.14) Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas (pilares): o concreto para os pilares deverá ser lançado em conformidade com as regras que regulamentam esse serviço, devendo toda a fôrma ser completamente preenchida, inclusive com o cuidado de não deixar espaços vazios em seu interior.

4.15) Armação de aço CA-60 diâmetro 3,4 mm a 6,0 mm - fornecimento / corte (com perda de 10%) / dobra / colocação (pilares): a armadura a ser utilizada nos pilares deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.16) Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm (pilares): as fôrmas utilizadas nas vigas deverão estar em conformidade com as normas, sobretudo no que diz respeito às dimensões e à solidez de sua estrutura.



4.17) Concreto $F_{ck} = 25$ Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. (para vigas): o concreto a ser utilizado nas vigas deverá estar perfeitamente em conformidade com as normas técnicas brasileiras quanto ao preparo, que deverá ser observado pela fiscalização.

4.18) Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (para vigas): o concreto para as vigas deverá ser lançado em conformidade com as regras que regulamentam esse serviço, devendo toda a fôrma ser completamente preenchida, inclusive com o cuidado de não deixar espaços vazios em seu interior.

4.19) Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (para vigas): a armadura a ser utilizada deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.19) Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 6,3 mm – montagem (para vigas): a armadura de 6,3 mm a ser utilizada nas vigas deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.20) Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 8,0 mm - montagem: a armadura de 8,0 mm a ser utilizada nas vigas deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.21) Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-50 de 10,0 mm: a armadura de 10,0 mm a ser utilizada nas vigas deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.22) Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 16,0 mm - montagem. Af_06/2022 (vigas): a armadura de 16,0 mm a ser utilizada nas vigas deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.

4.23) Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_06/2022 (vigas): a armadura de 5,0 mm a ser utilizada nas vigas deverá estar perfeitamente em conformidade com o cálculo estrutural objeto do contrato. A fiscalização deverá verificar a armadura, antes do lançamento do concreto.



4.24) Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. (vigas): as fôrmas utilizadas nas vigas deverão estar em conformidade com as normas, sobretudo no que diz respeito às dimensões e à solidez de sua estrutura.

4.25) Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa): a laje de piso executada deverá obedecer às prescrições do cálculo estrutural e às normas técnicas para este tipo de serviço.

5.0) Coberta:

5.1) Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 9 m, para telha cerâmica ou de concreto, incluso içamento. Af_07/2019 (cobertura do pavimento superior): será colocada estrutura (tesoura) em madeira de boa qualidade, para suporte da trama de madeira e das telhas de barro tipo canal, nos vãos correspondentes ao pavimento superior da edificação. A madeira deverá possuir seções compatíveis com as cargas das telhas, sendo, de, no mínimo, 3" x 6".

5.2) Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical (cobertura do pavimento superior): será colocada estrutura em madeira de boa qualidade, para suporte das telhas de barro tipo capa-canal (colonial paulista) nos vãos correspondentes ao alpendre (coberta externa) e pavimento superior. A madeira deverá possuir seções compatíveis com as cargas das telhas, sendo, de, no mínimo, 3" x 6" para as terças e cumeeiras. No alpendre, cuja madeira será aparente, deverão ser utilizadas peças isentas de defeitos e falhas.

5.3) Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo paulista, com até 2 águas, incluso transporte vertical: a cobertura será em telha capa-canal de argila, do tipo colonial paulista, perfeitamente encaixadas e alinhadas. Não será permitida a utilização de telhas de má qualidade.

5.4) Forro de madeira lambri de ipê, régua de 10 cm, e = 9 mm: toda a área correspondente aos dois pavimentos receberá forro em lambri de madeira ipê, angelim, ou outro tipo de madeira de lei vermelha semelhante, macheado, com 0,10 m de largura, assentada sobre linha de madeira 3"x6" engastada nas paredes, a uma distância máxima de 1,50 m entre si. A fixação deverá ser em pregos sem cabeça, perfeitamente nivelada, sendo os cantos acabados em cornijas do mesmo material.

5.5) Calha de beiral, semicircular de PVC, diâmetro 125 mm, incluindo cabeceiras, emendas, bocais, suportes e vedações, excluindo condutores, incluso transporte vertical: serão instaladas calhas para coleta das águas pluviais em PVC de 125 mm, em toda a extensão dos beirais, inclusive no alpendre frontal.

5.6) Pilar de madeira, seção 10x18cm a 20x20cm, em ipê, maçaranduba, angelim ou outra madeira de lei (para os esteios do



alpendre): os esteios de apoio da cobertura do alpendre serão em madeira de lei, em conformidade com o apresentado no projeto arquitetônico. Como são aparentes, eles exigirão bom acabamento e isenção de falhas e defeitos.

5.7) Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical: no encontro do alpendre com a parede da fachada oeste será executado rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm. Ele deverá ter acabamento cuidadoso, evitando torções, desalinhamentos e desnivelamentos.

5.8) Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 75 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento: as águas colhidas pelas calhas serão encaminhadas por tubos PVC, até o solo, onde serão drenadas superficialmente para as sarjetas existentes e, destas, para as galerias pluviais da Rua Mariano Rodrigues.

5.9) Joelho 90 graus, PVC, serie R, água pluvial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento: as conexões da tubulação de descida de águas pluviais serão executadas com Joelho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.

5.10) Tê de inspeção, PVC, serie R, água pluvial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento: nas junções da tubulação com o solo, deverão ser colocados tês de inspeção, para manutenção do sistema de drenagem.

5.11) Emassamento de beiral de telha cerâmica: os beirais em telha cerâmica serão emassados com acabamento esmerado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

5.12) Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical: será colocada cumeeira emboçada com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

6) Esquadrias:

As portas e janelas obedecerão rigorosamente às dimensões e indicações do projeto arquitetônico.

As portas serão do tipo almofadada, com veneziana e vidro, em madeira de lei (preferencialmente jatobá). As janelas serão do mesmo material, no mesmo estilo. Em havendo necessidade de maiores detalhes sobre as esquadrias estes serão fornecidos pela fiscalização.

7) Instalação hidráulica:



As instalações hidráulicas serão embutidas em tubos plásticos de PVC soldável e deverão ser executadas em obediência às normas técnicas vigentes e aos projetos complementares fornecidos pela fiscalização. Os vasos sanitários serão do tipo com caixa acoplada. Os lavatórios serão em louça, com coluna, e as torneiras serão em metal cromado, padrão médio.

8) Instalação Sanitária:

As instalações sanitárias serão em tubos plásticos de 100 mm, 75 mm, 50 mm e 40 mm e deverão ser executadas em conformidade com as normas técnicas em vigor e os projetos complementares disponibilizados. Os esgotos serão lançados na rede que passa na rua Mariano Rodrigues, que, por sua vez, lançará no sistema de tratamento de esgotos da CAGEPA (Companhia de Água e Esgotos da Paraíba).

9) Instalação Elétrica:

A instalação elétrica obedecerá ao projeto e às normas da ABNT e da ENERGISA. A fiação será de cobre, com revestimento antichama, sendo a distribuição através de eletrodutos de PVC. O quadro de distribuição será de embutir e a ligação das lâmpadas será através de interruptores comuns.

10) Proteção contra incêndio:

Os extintores, luminárias e placas de sinalização serão instalados em conformidade com o projeto disponibilizado e com as normas da ABNT.

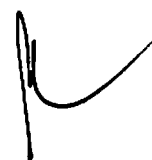
11) Revestimento:

11.1) Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5 cm preparo manual da argamassa (externo): todas as paredes e peças em concreto armado externas receberão chapisco de aderência, no traço 1:4 (cimento e areia).

11.2) Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5 cm preparo manual da argamassa (interno): todas as paredes e peças em concreto armado internas receberão chapisco de aderência, no traço 1:4 (cimento e areia).

11.3) Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,6 cm, preparo manual da argamassa (chapisco grosso): a parte inferior das paredes externas, conforme indicado na planta de arquitetura da edificação, receberão chapisco grosso no traço 1:4 (cimento e areia).

11.4) Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 20mm, com execução de taliscas: toda a superfície que levar revestimento em azulejos e chapisco grosso, após a camada de chapisco inicial, receberá camada de emboço com argamassa no traço 1:4,5 (cimento e cal).



11.5) **Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas:** a massa única especificada acima será regularizada e desempenada à régua e desempenadeira, devendo apresentar aspecto uniforme, não sendo aceita qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície.

11.6) **Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo grês ou semi-grês de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes:** será aplicado revestimento cerâmico 20x20 (ou azulejo branco 15x15) sobre as paredes internas dos sanitários (até altura de 2,15 m) e da copa (até a altura de 1,50 m), sendo suas juntas preenchidas com pasta de cimento branco, não devendo existir espaços vazios entre as unidades. Os azulejos ou placas cerâmicas deverão manter as boas condições de alinhamento e de prumo entre as fiadas.

11.7) **Rodapé em ardósia altura 10cm:** todo o piso, à exceção dos ambientes com paredes revestidas em cerâmica, receberá rodapé em ardósia, na altura de 10 cm.

12) Pavimentação:

12.1) **Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers:** o pavimento inferior receberá contrapiso em concreto simples, traço 1:3:6 (cimento:areia:brita), na espessura de 7 cm.

12.2) **Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm:** o contrapiso para regularização da base será na espessura mínima de 2 cm, com argamassa 1:4 (cimento e areia).

12.3) **Piso em pedra ardósia assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia):** os pavimentos térreo e superior receberão piso em pedra ardósia, assentadas sobre argamassa 1:3 (cimento e areia), nas cores e padrões a serem combinados com a fiscalização da obra.

12.4) **Piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes externos:** a área correspondente ao alpendre receberá piso em ladrilho hidráulico para exteriores, de igual modo nas cores e padrões a serem combinados com a fiscalização.

13) Pintura:

As paredes receberão emassamento em PVA; as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta so2,



mente poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.

Todas as paredes que não foram revestidas com cerâmica receberão pintura a látex, em 2 demãos.

As esquadrias e demais superfícies de madeira, inclusive escadas, pilares, piso e forro, receberão pintura a verniz sintético.

As cores deverão ser aprovadas pela fiscalização.

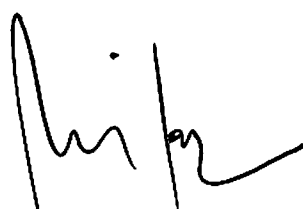
O piso de madeira receberá pintura à base de epóxi, para vitrificação do mesmo.

14) Diversos:

14.1) **Conjunto de escada em madeira de lei, com balaústres, corrimão, patamar e pilar de apoio do patamar:** será implantado conjunto composto de escada, balaústres, corrimão e pilares de sustentação, tudo em conformidade com o projeto arquitetônico aprovado. Esse conjunto será feito em madeira de lei vermelha, com acabamento aparelhado para verniz sintético brilhante.

14.2) **Limpeza final da obra:** toda a obra receberá limpeza final, devendo ser removidos todos os restos de material, respingos de tinta ou de cimento etc.

Alagoa Grande, 18 de dezembro de 2023.



Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6



**ALAGOA
GRANDE**

Secretaria de Cultura e Turismo

RESTAURAÇÃO DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA

MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO

1 – INTRODUÇÃO:

Inaugurada no início do século XX (01/07/1901), situada no centro de Alagoa Grande e cadastrada pelo IPHAEP (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba) como de interesse de preservação, a Estação Ferroviária de Alagoa Grande encontra-se em mau estado de conservação.

Esse trabalho pretende servir de norte para a restauração da edificação, que envolve várias formas de intervenção, de especialidades e de etapas.

2 – HISTÓRICO:

O Município de Alagoa Grande, com área de 333,70 km², localiza-se na microrregião do brejo Paraibano nas coordenadas 07°08'20" de Latitude Sul e 35°38'06" de Longitude Oeste. Sua altitude média em relação ao nível do mar é em torno de 143 m, justamente correspondendo à sede do município.

A temperatura média é de 26°C e a amplitude térmica anual é de 11°C, enquadrando-se entre as áreas intertropicais quentes e úmidas com chuvas abundantes no inverno e escassas no verão, sendo a precipitação média anual da ordem de 1.550 mm.

O município de Alagoa Grande se limita com os municípios de Juarez Távora, Areia, Alagoinha, Mulungu, Serra Redonda, Massaranduba, Gurinhém, Matinhas e Alagoa Nova, tendo acesso pela BR-230, no sentido João Pessoa-Campina Grande e pela PB-079, no sentido Juarez Távora-Areia.

É a terra natal do cantor, compositor e multi-instrumentista Jackson do

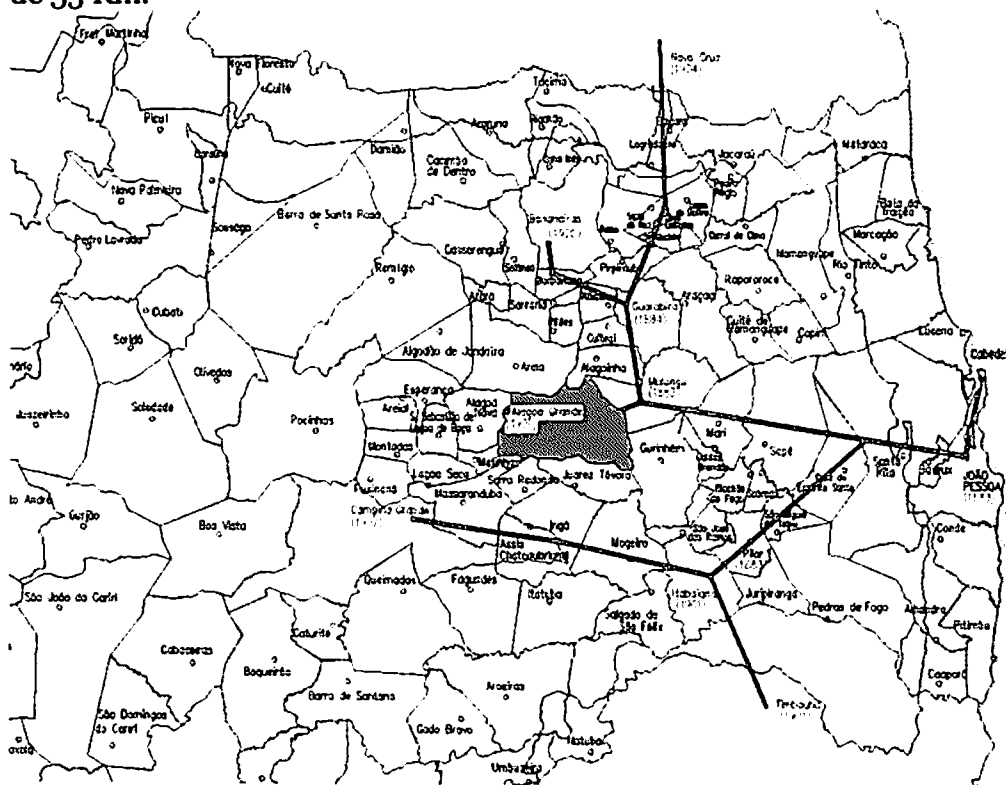
Pandeiro, conhecido como O Rei do Ritmo, de Osvaldo Trigueiro de Albuquerque Mello (jurista, historiador e político, governador, pelo voto direto, da Paraíba, embaixador do Brasil, presidente do STF), de Margarida Maria Alves, trabalhadora rural e sindicalista brasileira, defensora dos direitos humanos e trabalhistas dos trabalhadores do campo e dos poetas Manoel D'Almeida Filho e Osório Medeiros Paes.

Segundo o historiador Horácio Almeida "o progresso entrou na Paraíba pela linha de ferro. Por onde apitava o trem, uma emoção nova nascia: a do progresso econômico, mas foi coisa de pouca monta, porque a área beneficiada era demasiado exígua".

No dia 15 de dezembro de 1871, a Princesa Isabel assinou o Decreto nº 4.838, que concedia ao Conselheiro Diogo Velho Cavalcanti de Albuquerque, ao Deputado Geral Anísio Salatiel Carneiro da Cunha e a André Rebouças, o privilégio de construir e explorar a estrada de ferro Conde d'Eu, que ligaria a sede da Província à Vila de Alagoa Grande, da qual partiriam ramais para as vilas de Ingá e Independência (antigo nome da atual cidade de Guarabira).

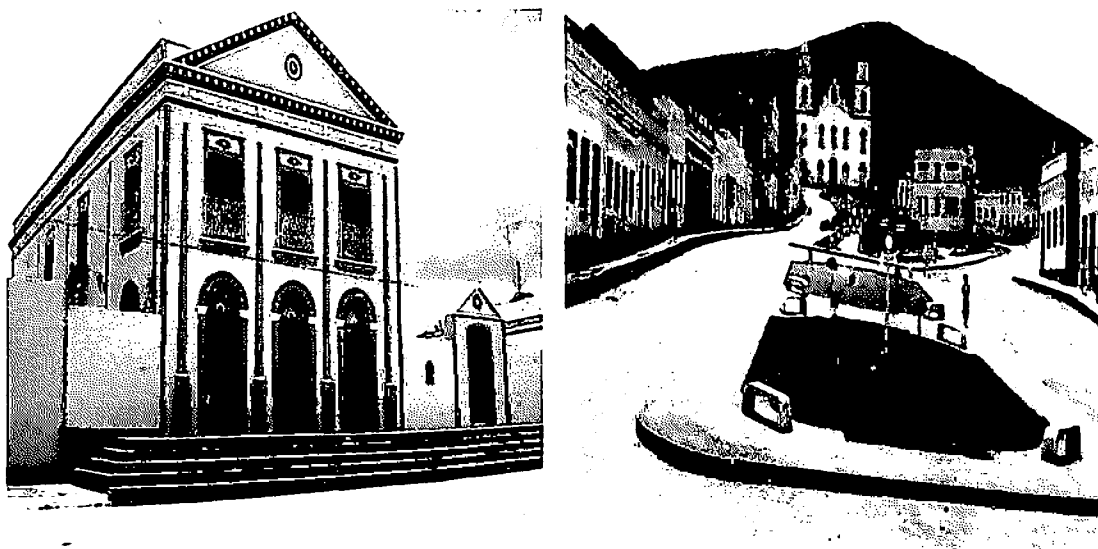
Essa concessão não prosperou, sendo que em 1880 deu-se início à construção da estrada de ferro (através da Companhia Estrada de Ferro Conde d'Eu, uma empresa do Brasil Imperial), cujo primeiro trecho (João Pessoa-Sapé) foi inaugurado em 1881, com uma extensão de 30 Km.

A execução do ramal ferroviário até Alagoa Grande foi contratada com a *Great Western of Brazil Railway*, sendo inaugurado em 1901, possuindo 8 Km que ligavam o entroncamento ferroviário de Sapé-Guarabira a Camarazal (hoje Mulungu) e, desta cidade, mais 25 Km até Alagoa Grande, perfazendo um total de 33 Km.



[Handwritten signature]

A implantação dessa ferrovia proporcionou uma verdadeira transformação na economia do Município. As duas primeiras décadas do século trouxeram um crescimento sem precedentes para a região, que escoava o algodão e recebia industrializados, inclusive bens duráveis. Data desse período um vasto conjunto de edificações de vulto, entre elas o Teatro Santa Iñez (1905), parte dos casarões do centro histórico (1900-1930) e a própria estação ferroviária (1901).



FOTOS: HISTORIADOR JOSÉ AVELAR FREIRE

A partir de 1940, a agave foi acrescida ao algodão, bem como os produtos derivados da cana-de-açúcar (principalmente a rapadura), ampliando as exportações e facilitando a vinda de bens de produção, chegando o município a possuir mais de 30 engenhos e uma usina de açúcar e álcool, bem como indústrias de beneficiamento de algodão e sisal para exportação. Na fotografia abaixo, pode-se observar, na parte mais alta, instalações de usina de beneficiamento de algodão e sisal.



VISTA PARCIAL - ALAGOA GRANDE - PB

FOTO: HISTORIADOR JOSÉ AVELAR FREIRE

Produtos comerciais destinados a outros municípios também utilizavam a ferrovia, o que transformou Alagoa Grande em um pólo de distribuição grossista, abastecendo boa parte da região circunvizinha.

No campo sociocultural, a ferrovia também contribuiu muito, inclusive para o crescimento das artes, chegando a trazer para o Teatro Santa Ignez (Alagoa Grande) e para o Teatro Minerva (Areia) inúmeras apresentações de artistas de renome.

O transporte das pessoas com destino à capital também era feito pelo trem, cujos vagões ficavam na frente (logo após a máquina), enquanto os vagões de carga se seguiam àqueles.

A estação era o ponto final da estrada de ferro. Logo adiante (cerca de 100 m) ficava o girador da máquina, com inúmeros armazéns de carga à sua frente.

O movimento de passageiros e de carga na estação era grande. Às cinco horas da manhã já o alpendre estava cheio de pessoas, comprando as passagens e despachando produtos.



FOTO: ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS DO BRASIL

O projeto da ferrovia era a extensão até a cidade de Patos, no centro da Paraíba, interligando à Rede Ferroviária Ceará-Paraíba. O objetivo principal era facilitar a integração do interior nordestino, bem como permitir a construção de açudes para amenizar o flagelo da seca, sob os auspícios do IFOCS (Instituto Federal de Obras contra as Secas).

As obras de terraplenagem, obras d'arte corrente e escavações chegaram a avançar até 15 Km a oeste da cidade de Alagoa Grande, em direção a Campina Grande, mas foram paralisadas perto de Alagoa Nova, em 1922, por ordem do Governo do Presidente Artur Bernardes.

Entre tantos importantes resquícios dessa época, resistem ainda o bueiro sobre o Rio Mamanguape e a chamada "Ponte Preta", sobre o Rio Zumbi, obras ainda em perfeitas condições, e que sobrevivem às enchentes, ao abandono e à ação do tempo.



FOTO: WILTON MACEDO



FOTO: WILTON MACEDO

A interligação a Patos partiu de Campina Grande, nos anos 50, atingindo o sertão no final daquela década.

Em 1967, o terminal de Alagoa Grande foi extinto, provavelmente no contexto da visão de que o transporte rodoviário, pela sua rapidez, seria mais eficiente, o que se evidenciou em um grande equívoco (China, Alemanha, Estados Unidos, França, Reino Unido, Espanha, entre outros, utilizam larga e intensamente a rede ferroviária, tanto para carga quanto passageiros).

Um ano após a extinção, os trilhos foram removidos. A estação foi fechada e a ação do tempo se encarregou de deteriorá-la.

Em 2001, o IPHAEP cadastrou o prédio como de interesse de preservação, sendo que a Prefeitura manifestou a intenção, na época, de utilizá-lo como um Centro Cultural.

3 – JUSTIFICATIVA PARA INTERVENÇÃO:

Segundo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), órgão federal responsável pela preservação do patrimônio brasileiro:

O patrimônio cultural material é composto por bens imóveis, que incluem núcleos urbanos, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais. Há ainda os bens móveis, que incluem coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cinematográficos (IPHAN, 2007).

A Estação Ferroviária de Alagoa Grande é parte fundamental da história do município. Sua presença na região, como elo da população interiorana com a capital da Província (Estado), transcorreu-se por longos 65 anos (1901-1967), como uma via dupla de integração e de progresso econômico e cultural.

Portanto, assim como os bens culturais nacionais já consagrados, a antiga estação ferroviária tem o seu significado para o município, como símbolo de seu passado e como elemento através do qual a sociedade pode se perceber a si própria, já que o patrimônio só existe a partir do momento em que a população passa a ter um envolvimento direto com ele.

A preservação do patrimônio histórico, todavia, não é tão somente um problema de cultura, mas também fator de cumprimento se sua função social. Nesse sentido, a restauração da antiga estação justifica-se pelo fato de que se pretende nela instalar, no pavimento térreo, o “Espaço Cultural do Município”, ambiente destinado a funcionar como galeria de artes e acervo de grandes nomes da nossa história, como: Osvaldo Trigueiro de Albuquerque Mello, Hélio Zenaide, Manoel D’Almeida Filho, Osório Paes, Alberto Ferreira, José Avelar Freire, José Guedes, entre outros, enquanto o pavimento superior será destinado às instalações da Secretaria Municipal de Cultura e Turismo.

Levantamentos realizados por esta Secretaria dão conta da existência de um vasto acervo cultural do passado alagoagrândense, inclusive documentos das fases econômicas pelas quais passou o município (cana de açúcar-engenhos de rapadura e cachaça, algodão e sisal).

A viabilização deste acervo, ao lado de objetos relacionados com figuras históricas de Alagoa Grande, como o Ministro Osvaldo Trigueiro de



Albuquerque Mello, o fotógrafo Alberto Ferreira e outras figuras de grande importância local, seguramente dotará a antiga estação de um potencial excelente para receber visitantes, como demonstrado pelo sucesso dos Memoriais de Jackson do Pandeiro e de Margarida Maria Alves, que atraem turistas dos mais diversos pontos do país e até do exterior.

Dessa forma, a restauração da estação se constituirá, por um lado, na ligação da comunidade com seu passado, e, por outro, na integração da sociedade com um patrimônio local que gera renda, a partir da junção entre o turismo e a cultura local.

A importância da Antiga Estação Ferroviária, ao lado de sua localização no contexto do patrimônio ambiental urbano do município de Alagoa Grande, merece os cuidados e a intervenção que todos devemos ter para com a sua conservação, já que a preservação de uma cidade ou de um monumento só é feita por e para uma comunidade.

A restauração da Antiga Estação Ferroviária consiste na sua completa recuperação e reconstrução, não apenas dos seus elementos estruturais, mas também de suas instalações, pisos, portas, janelas, tabuados e painéis, devolvendo-a ao seio da comunidade e convocando esta última para sua participação no processo e, principalmente, na sua conservação, já que a longevidade de cada monumento histórico está calcada em sua manutenção no dia a dia.

3 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO:

3.1 – Edificação:

Situado na Rua Mariano Rodrigues (também chamada de Rua Nova), o prédio da antiga estação ferroviária é uma edificação em um único bloco, com dois pavimentos, medindo cada um deles, 10,30 m x 15,63 m (sem o alpendre), perfazendo uma área construída de 321,97 m².





GOOGLE SATÉLITE

FOTO:

Possui paredes estruturais, em alvenaria de tijolos maciços, medindo 0,60 m (paredes externas), 0,40 m e 0,20 m (paredes internas), as quais, em que pese sua grande espessura, se encontram bastante estragadas pela ação do tempo.



FOTO: WILTON MACÉDO

O pavimento superior é apoiado em vigas de madeira (suporte de soalho e assoalho), danificadas pela umidade excessiva devido à invasão das águas de chuva causada pela destruição das telhas coloniais de sua cobertura.



FOTO: WILTON MACEDO

No pavimento superior há paredes em alvenaria, erguidas sobre as vigas de madeira danificadas, nas quais se vê ainda os revestimentos em azulejos de cor branca, bem como os restos do que já foi uma instalação hidro sanitária.



FOTO: WILTON MACEDO

As esquadrias são em madeira do tipo veneziana e vidro, sendo as portas internas em fichas macheadas com guarda e dobradiças de chumbar.

A handwritten signature or mark, possibly the name of the author or photographer, written in black ink.



FOTO: WILTON MACEDO

Todo o conjunto encontra-se em precárias condições de conservação, sendo que a Prefeitura, para evitar o desmoronamento da edificação, chapiscou a base das alvenarias e partes do topo, a fim de diminuir as infiltrações nas paredes.

No início desta década, moradores das imediações denunciaram que a edificação tinha se transformado em antro de prostituição e consumo de drogas, sendo que a Prefeitura vedou as entradas do prédio com alvenaria.

2.2 – Entorno:

Com o fim da via férrea, as ocupações ao longo da linha do trem ocorreram rapidamente, nas décadas de 70 e 80, quando a Prefeitura recebeu oficialmente o patrimônio da rede ferroviária, inclusive a estação.

Nessa época, foram edificadas residências e um galpão em pórtico pré-fabricado, locados a pouco mais de 1 metro de distância da estação, acabando com o agenciamento externo lateral dela. O alpendre, sobre a plataforma de embarque, também foi demolido. Uma cajazeira imensa cresceu na parte posterior da edificação.



FOTO: WILTON MACEDO

A antiga rua da estação, após a remoção dos trilhos, recebeu pavimentação em paralelepípedos. No local onde ficavam os armazéns, construiu-se, nos anos 70, uma escola municipal de ensino fundamental.

3 – OBJETIVOS E DIRETRIZES DE INTERVENÇÃO:

A intervenção constará de duas etapas. A primeira será composta dos seguintes serviços:

- 1) Substituir o restante da estrutura de madeira deteriorada por uma estrutura nova, em madeira de lei, de modo a garantir a estabilidade da cobertura, com encaibramento e ripamento, incluindo o alpendre.
- 2) Executar telhamento em telha canal de barro industrial, inclusive no alpendre, com emassamento do capote e algeroz.
- 3) Instalar calhas de drenagem das águas pluviais do teto, protegendo as paredes externas e as fundações.
- 4) Remover os pontos de umidade e de desgaste das alvenarias e reboco, substituindo-os por argamassa nova, bem como aplicar o revestimento em azulejo branco, em conformidade com o projeto arquitetônico.
- 5) Refazer as paredes desmoronadas, em conformidade com o projeto arquitetônico.

6) Implantar as redes de instalações elétricas e hidro sanitárias, em conformidade com os projetos complementares.

7) Executar uma estrutura de concreto armado completamente embutida nas paredes da edificação, para que possa dar estabilidade ao vigamento de sustentação do pavimento superior, em conformidade com o cálculo estrutural anexo.

8) Assentar novas esquadrias de madeira, em conformidade com as antigas, inclusive com relação às dimensões originais, bem como escada de madeira para acesso ao pavimento superior e mesas e estantes expositoras para guarda do acervo.

9) Executar piso em lajota de cerâmica colonial 20 x 20 cm no pavimento inferior, piso em ladrilho hidráulico no agenciamento externo e piso em folha corrida de ipê no pavimento superior, sobre laje pré-fabricada.

10) Executar forro em madeira vermelha de lei em ambos os pavimentos.

Na segunda etapa, serão contemplados os seguintes serviços:

1) Implantação de bancos em ferro e madeira, estilo colonial, bem como de mudas de palmeira imperial, no agenciamento externo posterior.

2) Aquisição da edificação residencial existente no lado norte da estação, bem como parte (dois módulos) do galpão pré-fabricado existente no lado sul do prédio, ambos para posterior demolição e execução do agenciamento externo.

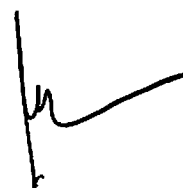
3) Execução de muro de arrimo na divisa do terreno na parte posterior (fachada leste), para proteção da edificação contra erosões oriundas do terreno da antiga usina de beneficiamento de algodão e sisal (hoje fechada).

4 – CONCLUSÕES

A Antiga Estação Ferroviária do município de Alagoa Grande-PB, é parte integrante do seu ambiente histórico urbano, reconhecido pelos órgãos que cuidam da preservação do patrimônio histórico e artístico.

O fato da edificação se encontrar interditada devido ao risco de desabamento afeta diretamente a população da cidade, que há muito aguarda providências no sentido de revitalizar o prédio.

Como se trata de um espaço localizado no centro da cidade, contando com um grande potencial para a sua exploração como fonte para o turismo e devido à existência na cidade de um conjunto significativo de objetos de grande valor histórico e artístico, a Prefeitura Municipal logrou viabilizar o aporte de recursos necessários para a execução das obras de recuperação do prédio e a sua



adequação para o funcionamento do Espaço Cultural, equipamento que trará novos horizontes para o turismo no Município e na região.

Alagoa Grande, outubro de 2023.



Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 14599752**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: WILTON CARVALHO DE MACEDO
Título Profissional: Arquiteto(a) e UrbanistaCPF: 160.XXX.XXX-15
Nº do Registro: 0000A62936

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14599752I00CT001
Data de Cadastro: 07/08/2024
Data de Registro: 07/08/2024Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$119,61

Boleto nº 20723385

Pago em: 07/08/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Valor do Serviço/Honorários: R\$3.000,00CPF/CNPJ: 08.XXX.XXX/0001-05
Data de Início: 07/08/2024
Data de Previsão de Término: 31/08/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: CÔNEGO FIRMINO CAVALCANTE
Bairro: CENTROCEP: 58388000
Nº: 1
Complemento: EDIFÍCIO
Cidade/UF: ALAGOA GRANDE/PB

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO	Quantidade: 1,00
Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico	Unidade: unidade
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1,00
Atividade: 1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto	Unidade: unidade
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1,00
Atividade: 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais	Unidade: unidade
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1,00
Atividade: 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão	Unidade: unidade
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1,00
Atividade: 1.7.3 - Orçamento	Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Misto

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA REFORMA DO PRÉDIO DA ANTIGA ESTAÇÃO RODOVIÁRIA, DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA E DO



MURO DE CONTORNO DO PARQUE PÚBLICO, EM ALAGOA GRANDE-PB.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14599752I00CT001	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE	INICIAL	07/08/2024

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista WILTON CARVALHO DE MACEDO, registro CAU nº 0000A62936, na data e hora: 07/08/2024 11:02:32, com o uso de login e de senha. O CPF/CNPJ está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (LGPD).





ALAGOAS GRANDE

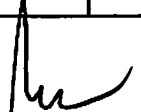
Sector de Projetos e Convênios de Obras Públicas

COMPLEMENTAÇÃO DO MURO DO PARQUE PÚBLICO MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS			RESULTADO		UNID.
			X1	Y1	Z1	PARCIAL	TOTAL	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af_03/2022_ps	1,00	3,00	2,00	0,00	6,00	6,00	m ²
2	FUNDAÇÕES							
2.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_03/2016 (para rede de Ø=100 mm)						92,04	m ³
2.1.1	Escavação para os blocos de fundações	78,00	1,00	1,00	1,00	78,00		
2.1.2	Escavação para a alvenaria de sapata	78,00	2,00	0,30	0,30	14,04		
2.2	Concreto ciclópico Fck = 15 Mpa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento. Af_05/2021	78,00	0,80	0,80	0,40	19,97	19,97	m ³
2.3	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, Fck = 25 Mpa. Af_01/2017 (para arranques de pilares)	85,00	0,10	0,30	0,60	1,53	1,53	m ³
2.4	Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. Af_08/2023	78,00	1,00	1,00	0,60	46,80	46,80	m ³
2.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m ² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_06/2014 (para alvenaria de sapata)	78,00	2,70	0,20	0,20	8,42	8,42	m ³
2.6	Cinta de amarração de alvenaria, moldada in loco, em concreto. Af_03/2016	1,00	232,72	1,00		232,72	232,72	m
3	ELEVAÇÃO							

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS			RESULTADO		UNID.
			X1	Y1	Z1	PARCIAL	TOTAL	
3.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021	78,00	2,70	1,60		336,96	336,96	m ²
3.2	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação Institucional térrea, Fck = 25 Mpa. Af_01/2017 (para pilares)	85,00	0,10	0,30	1,60	4,08	4,08	m ³
3.3	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. Af_03/2016	1,00	232,72	1,00		232,72	232,72	m
4	REVESTIMENTO							
4.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira. Af_06/2014	2,00	232,72	2,00		930,88	930,88	m ²
4.2	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	2,00	232,72	2,00		930,88	930,88	m ²
5	PINTURA							
5.1	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em paredes, duas demãos. Af_06/2014	2,00	232,72	2,00		930,88	930,88	m ²


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6



ALAGOAS GRANDE

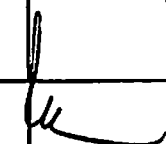
Setor de Projetos e Convênios de Obras Públicas

COMPLEMENTAÇÃO DO MURO DO PARQUE PÚBLICO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA EXECUÇÃO POR EMPREITADA GLOBAL

Data/Base: NOV/2023

BDI: 25,00%

ITEM	SERVIÇO	UNID.	QUANT.	CÓDIGO	PREÇOS (R\$)				%
					UNIT.	BDI	UNIT. COM BDI	GLOBAL	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						2.329,74	1,641	
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af_03/2022_ps	m ²	6,00	103689	310,63	77,66	388,29	2.329,74	1,641
2	FUNDAÇÕES						47.674,09	33,575	
2.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_03/2016 (para rede de Ø=100 mm)	m ³	92,04	93358	64,56	16,14	80,70	7.427,63	5,231
2.2	Concreto ciclópico Fck = 15 Mpa, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento. Af_05/2021	m ³	19,97	102487	516,87	129,22	646,09	12.902,42	9,087
2.3	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, Fck = 25 Mpa. Af_01/2017 (para arranques de pilares)	m ³	1,53	104488	2.364,22	591,06	2.955,28	4.521,58	3,184
2.4	Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. Af_08/2023	m ³	46,80	93382	19,86	4,97	24,83	1.162,04	0,818
2.5	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m ² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_06/2014 (para alvenaria de sapata)=	m ³	8,42	COMP.	544,49	136,12	680,61	5.730,74	4,036


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-F



ALAGOAS GRANDE

Setor de Projetos e Convênios de Obras Públicas

COMPLEMENTAÇÃO DO MURO DO PARQUE PÚBLICO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ETAPA	PESO (R\$)	CUSTO (R\$)	MÊS					
				1	%	2	%	3	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,641	2.329,74	2.329,74	100,00	0,00		0,00	
2	FUNDAÇÕES	33,576	47.674,09	42.906,68	90,00	4.767,41	10,00	0,00	
3	ELEVAÇÃO	37,523	53.278,19	0,00		47.950,37	90,00	5.327,82	10,00
4	REVESTIMENTO	19,668	27.926,40	0,00		0,00		27.926,40	100,00
5	PINTURA	7,592	10.779,59	0,00		0,00		10.779,59	100,00
TOTAL SIMPLES>>>>			141.988,01	45.236,42	31,86	52.717,78	37,13	44.033,81	31,01
TOTAL ACUMULADO>>>>			141.988,01	45.236,42	31,86	97.954,20	68,99	141.988,01	100,00


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6



**ALAGOAS
GRANDE**

Setor de Projetos e Convênios de Obras Públicas

COMPLEMENTAÇÃO DO MURO DO PARQUE PÚBLICO

CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	6,57		7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	10,15	Conforme Legislação Específica																	

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 25,00%

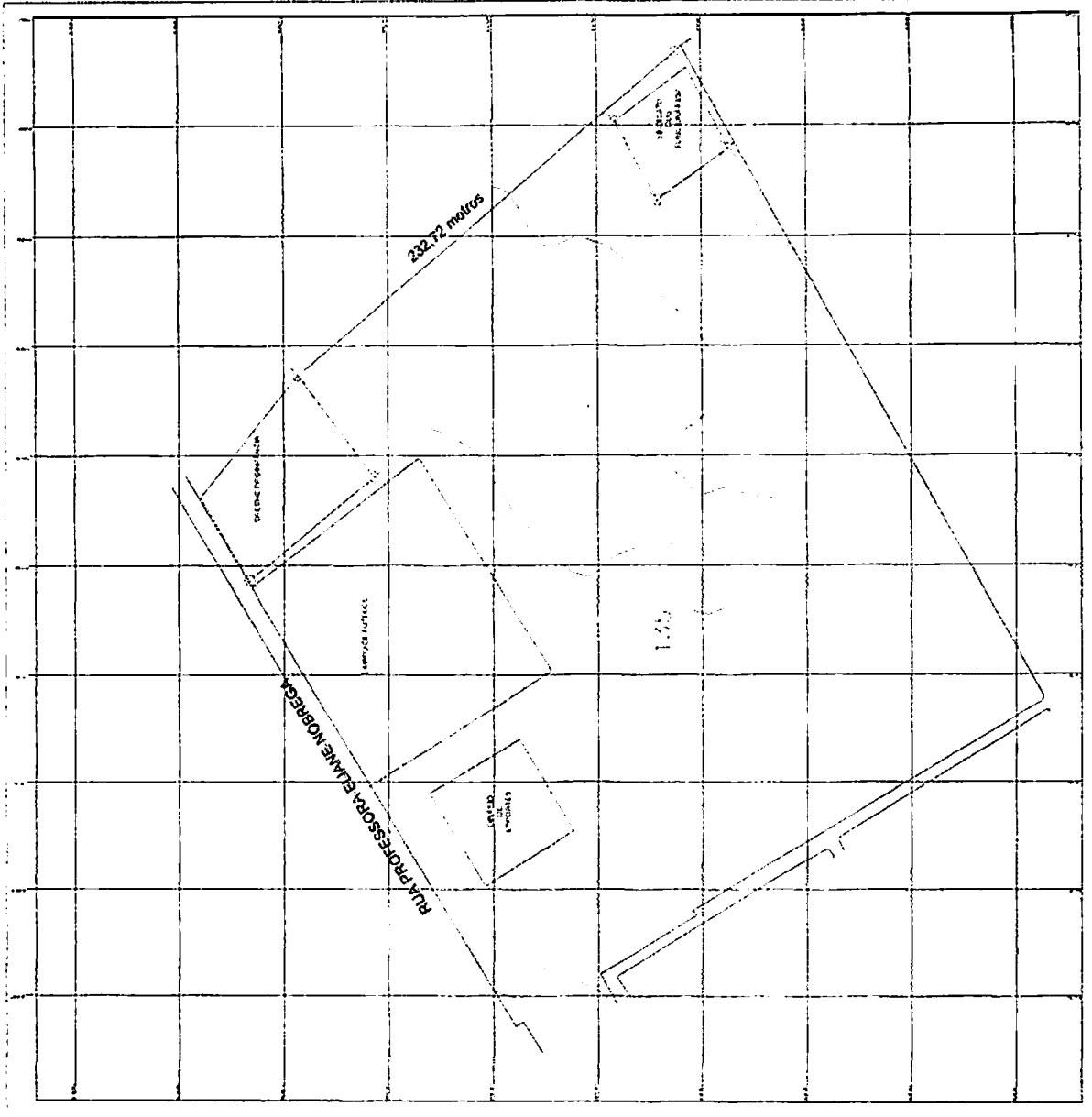
Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6



S= -7,048550

W= -35,621632

Wilton Carvalho de Macedo
 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6

PRANCHINA		1/2		PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE COMPLEMENTAÇÃO DO MURO DO PARQUE PÚBLICO	
DATA	RESPONSÁVEL	EXTENSÃO DO MURO: LADO NORTE: 232,72 M			
DESENHO					
CRÉDITO					
ESCALA		1:1000		REFERÊNCIA PARA ASSUNTO PRETÉRITA	
		RESUMOS		LOCALIZAÇÃO DO MURO	
				SINUA	




Secretaria da Administração

RESTAURAÇÃO E REFORMA DA ANTIGA ESTAÇÃO RODOVIÁRIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

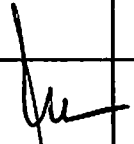
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	CÁLCULO	QUANTID.	UNID.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	$=1,50 \times 2,50 =$	3,75	m ²
1.2	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023	$= [0,80 \times 2,10 \times 6 \text{ (portas)} + 0,60 \times 0,40 \times 2 \text{ (guichês)} + 3,17 \times 2,40 \text{ (lavagem)} + (11,85 \times 2 + 2,80 \times 3) \times 2,80 \text{ (paredes dos antigos boxes de passagens)} + 0,80 \times 2,10 \times 4 + (5,85 + 1,48 + 2,00) \times 2,10 \text{ (paredes e portas dos antigos boxes comerciais)}] \times 0,15 \text{ (espessura das paredes)} =$	20,15	m ³
1.3	Remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	$=1.041,34 \text{ (área da cobertura da edificação)} =$	1.041,34	m ²
1.4	Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	$=0,80 \times 2,10 \text{ (área de uma porta)} \times 8 \text{ (nº de portas a remover)} + 0,60 \times 2,10 \times 6 =$	21,00	m ²
1.5	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	$=1.041,34 \text{ (área correspondente à cobertura da edificação)} =$	1.041,34	m ²
1.6	Remoção de interruptores/tomadas elétricas, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	$=46,00 =$	46,00	unid.
1.7	Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	$=252,00 \text{ (extensão da rede)} \times 2 \text{ (fase e neutro)} =$	504,00	m
1.8	Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/20	$=46,00 =$	46,00	unid.
1.9	Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	$=14,00 =$	14,00	unid.


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	CÁLCULO	QUANTID.	UNID.
1.10	Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_1	=17,68 x2 (área correspondente aos banheiros masculino e feminino)=	35,36	m ²
1.11	Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/ 2017	=554,63 (soma dos perímetros internos da edificação) x 1,00 (altura a demolir) + 18,00 x 18,00 (área do teto deteriorada por infiltrações)=	878,63	m ²
1.12	Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento. Af_12/2017	=203,26 (soma dos perímetros correspondentes às salas de 01 a 06 e dos sanitários) x 1,50 (altura a retirar) + 12,00 x 6,00 (fachada leste) + 12,00x3,00 (fachada oeste) + 114,82 (soma das áreas internas dos ambientes com cerâmica esmaltada)=	527,71	m ²
2	ELEVAÇÃO			
2.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021	=3,06x2,70 (WCM1 e WCF1) + 3,06x2,70 (WCM2 e WCF2) + 0,44x2,10 (WCM1 e WCM2) + 2,50x2,70 (Hall WC1) + 3,70x2,70 (Hall WC2) + 1,03x2,70 (lavagem) + 2,00x3x2,70+4,28x2,70 (despensa e depósito) + (1,00x2,00+2,30)x1,60 (gás) + 12,00x2,70 (refeitório)=	104,01	m ²
2.2	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, Fck = 25 Mpa. Af_11/2022 (para pilaretes afixados sobre o banco de alvenaria)	=0,20x0,12x0,70x4 (pilaretes sobre o banco de alvenaria)=	0,07	m ³
2.3	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. Af_03/2016 (cinta superior)	=3,06+0,44x2+2,51+2,53+2,00+6,23+6,05+1,64+5,80x2 + 2,20 (paredes das reformas) + 12,03 (fechamento sobre o banco corrido de alvenaria)=	47,73	m
3	COBERTURA			
3.1	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. Af_07/2019	=1.041,34 (área correspondente à cobertura da edificação) x 50% (percentual a substituir)=	520,67	m ²
3.2	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019	=1.041,34 (área correspondente à cobertura da edificação) x 50% (percentual a substituir)=	520,67	m ²
3.3	Cumeeira para telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, incluso acessórios de fixação e içamento. Af_07/2019	=62,00=	62,00	m


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6

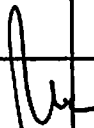
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	CÁLCULO	QUANTID.	UNID.
3.4	Rufo em fibrocimento para telha ondulada e = 6 mm, aba de 26 cm, incluso transporte vertical, exceto contrarrufo. Af_07/2019	=62,00x2=	124,00	m
3.5	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/ 2018	=(62,00x2) x 1,50=	186,00	m ²
3.6	Forro em réguas de PVC, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação. Af_05/2017_ps (para cobertura das salas do refeitório e anexos e da guarda municipal e trânsito)	=8,44x4+17,33x2 + 51,13=	119,55	m ²
3.7	Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. Af_05/2017_ps	=17,68 x2 (área correspondente aos banheiros masculino e feminino)=	35,36	m ²
4	ESQUADRIAS			
4.1	Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 60x210cm, fixação com argamassa - fornecimento e instalação. Af_12/2019	=2,00 (WCM1 e WCF1)=	2,00	unid.
4.2	Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 80x210cm, fixação com argamassa - fornecimento e instalação. Af_12/2020	=18,00=	18,00	unid.
4.3	Kit de porta de madeira tipo mexicana, maciça (pesada ou superpesada), padrão popular, 60x180cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019	=6,00=	6,00	unid.
4.4	Kit de porta de madeira tipo mexicana, maciça (pesada ou superpesada), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019 (para saída do depósito)	=1,00=	1,00	unid.
4.5	Instalação de porta de vidro temperado liso, transparente, com ferragens (para porta de acesso ao refeitório)	=1,40x2,10=	2,94	m ²


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-5

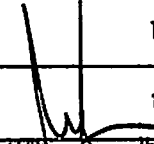
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	CÁLCULO	QUANTID.	UNID.
4.6	Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação. Af_12/2019	=0,80x0,40x4 (sanitários do refeitório) + 1,00x1,00x9 (sobre o banco corrido do refeitório) + 2,00x1,00x4 (refeitório) + 2,00x1,00x6 (guarda municipal) + 1,00x1,00x2 (recepções)=	32,28	m ²
4.7	Portão de ferro, de abrir, tipo gradil, formado por barras chatas de 25x4,8 mm. af_04/2019 (para o depósito de gás)	=1,50x1,60=	2,40	m ²
5	REVESTIMENTO			
5.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014	= [878,63 (área da remoção de argamassa) + 104,01 (alvenaria das reformas) x 2 (lados)] - 324,00 (área correspondente ao teto)=	762,65	m ²
5.2	Chapisco em teto, e=5mm, com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - revisasa 08/2015	=18,00x18,00=	324,00	m ²
5.3	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10m ² , espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	= [123,24 (soma dos perímetros dos ambientes correspondentes aos sanitários) + 93,39 (soma dos perímetros dos ambientes correspondentes ao refeitório e anexos)] x 1,80 (altura) + 12,00x2,00 (área correspondente à fachada externa do lado leste) + 0,59x3x2 + 0,36x3x2 =	419,81	m ²
5.4	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m ² na altura inteira das paredes. Af_06/2014	= [123,24 (soma dos perímetros dos ambientes correspondentes aos sanitários) + 93,39 (soma dos perímetros dos ambientes correspondentes ao refeitório e anexos)] x 1,80 (altura) + 12,00x2,00 (área correspondente à fachada externa do lado leste) + 0,59x3x2 + 0,36x3x2 =	419,81	m ²
5.5	Massa única, aplicada manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400l, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão. Af_12/2014	=762,65 (chapisco) - 419,81 (revestimento cerâmico)=	342,84	m ²
5.6	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Af_03/2015	=18,00x18,00=	324,00	m ²
6	PAVIMENTAÇÃO			
6.1	Polimento de piso de alta resistência (existente)	=770,96 (soma das áreas com piso em granilite)=	770,96	m ²


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	CÁLCULO	QUANTID.	UNID.
6.2	Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera. Af_06/2022 (para reposição nos locais de remoção das paredes)	$=0,12 \times 2 + 0,14 \times 1 + 0,48 \times 1 + 0,13 \times 5 + 0,42 \times 5 + 1,78 \times 1 + 0,43 \times 8 + 0,38 \times 1 + 0,88 \times 1 =$	10,09	m ²
6.3	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm. Af_07/2021	$=3,52 + 4,62 + 3,54 + 4,70$ (WCM1, WCM2, WCF1 e WCF2) + $6,86 \times 2 + 10,35 + 10,23 + 12,49 + 7,97 + 4,93 + 6,13$ (Salas 1 a 8) + $11,49$ (WC Mascukino) + $11,45$ (WC Feminino) + $1,68 \times 4 + 1,57 \times 2$ (WC 01 a WC 06)=	114,82	m ²
6.4	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m ² . Af_06/2014	$=3,52 + 4,62 + 3,54 + 4,70$ (WCM1, WCM2, WCF1 e WCF2) + $6,86 \times 2 + 10,35 + 10,23 + 12,49 + 7,97 + 4,93 + 6,13$ (Salas 1 a 8) + $11,49$ (WC Mascukino) + $11,45$ (WC Feminino) + $1,68 \times 4 + 1,57 \times 2$ (WC 01 a WC 06)=	114,82	m ²
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.1	Ponto elétrico de iluminação, com interruptor simples, em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (sem luminária e lâmpada). Af_11/2022)	$=62,00=$	62,00	unid.
7.2	Ponto elétrico de tomada de uso geral 2p+t (10a/250v) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. Af_11/2022	$=69,00=$	69,00	unid.
7.3	Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação. Af_03/2022	$=62,00=$	62,00	unid.
7.4	Entrada de energia área trifásica, com caixa de sobrepor e cabo de 10 mm padrão concessionária.	$=1,00=$	1,00	unid.
7.5	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. Af_10/2020	$=1,00=$	1,00	unid.
7.6	Disjuntor monopolar tipo NEMA, corrente nominal de 10 até 30A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	$=6,00=$	6,00	unid.


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-F

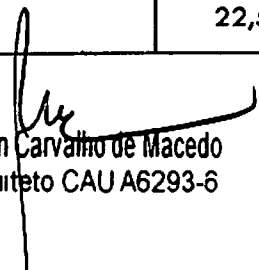
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	CÁLCULO	QUANTID.	UNID.
7.7	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	=1,00=	1,00	unid.
7.8	Dispositivo DR, 2 pólos, sensibilidade de 30 Ma, corrente de 63 A, tipo AC – fornecimento e instalação	=1,00=	1,00	unid.
7.9	Quadro de medição trifásica em Noril com lente para leitura	=1,00=	1,00	unid.
7.10	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015	=60,00 (extensão da rede) x 3 (fase, neutro e retorno) x 3 (vãos)=	540,00	m
7.11	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af_12/2021	=60,00 (extensão da rede) x 3=	180,00	m
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
8.1	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de PVC, DN 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. Af_12/2014	=17,00=	17,00	unid.
8.2	Tube, PVC, soldável, DN 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016	=36,00=	36,00	m
8.3	Ponto de esgoto com tubo de PVC rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc)	=13,00=	13,00	unid.
8.4	Ponto de esgoto com tubo de PVC rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	=4,00=	4,00	unid.
8.5	Ligação predial de esgoto, rede DN 150 mm, coletor predial DN 100 mm, l = 2,0 m, largura da vala = 0,65 m; com selim e curva 90 graus; escavação manual, preparo de fundo de vala e reaterro compactado. Af_06/2022	=1,00=	1,00	unid.
8.6	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=1,00=	1,00	unid.
8.7	Torneira cromada 1/2 ou 3/4 para tanque, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=1,00=	1,00	unid.


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	CÁLCULO	QUANTID.	UNID.
8.8	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca – fornecimento e instalação. Af_01/2020	=10,00=	10,00	unid.
8.9	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=10,00=	10,00	unid.
8.10	Bancada granito cinza 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço, válvula americana em metal, sifão flexível em pvc, engate flexível 30 cm, torneira cromada longa, de parede, 1/2 ou 3/4, p/ cozinha, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=6,00=	6,00	unid.
9	PINTURA			
9.1	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão. Af_06/2014	= $[532,89$ (soma dos perímetros das paredes da edificação) \times 2,70 (altura média)] - 419,81 (revestimento cerâmico)=	1.018,99	m ²
9.2	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. Af_06/2014	= $[532,89$ (soma dos perímetros das paredes da edificação) \times 2,70 (altura média)] - 419,81 (revestimento cerâmico)=	1.018,99	m ²
9.3	Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. Af_06/2014	=1.041,34 (área correspondente ao teto da edificação)=	1.041,34	m ²
9.4	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão. Af_06/2014	=1.041,34 (área correspondente ao teto da edificação)=	1.041,34	m ²
9.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em paredes, duas demãos. Af_06/2014	= $[532,89$ (soma dos perímetros das paredes da edificação) \times 2,70 (altura média)] - 419,81 (revestimento cerâmico)=	1.018,99	m ²
9.6	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. Af_06/2014	=1.041,34 (área correspondente ao teto da edificação)=	1.041,34	m ²
9.7	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra. Af_01/2020 (sobre as telas metálicas da cobertura)	=70,68+71,68=	142,36	m ²
9.8	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 3 demãos. Af_01/2021	= $(0,80 \times 2,10 \times 6 + 0,60 \times 1,60 \times 6) \times 2$ =	15,84	m ²
10	COMPLEMENTOS			

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	CÁLCULO	QUANTID.	UNID.
10.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. Af_08/2022	$=129,37 \text{ (área de calçada a refazer)} \times 0,06 \text{ (espessura)} =$	7,76	m ³
10.2	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, Fck = 25 Mpa. Af_11/2022 (para os armários dos vestiários)	$= (0,59 \times 2 + 0,36 \times 2) \times 0,05 \times 3 =$	0,29	m ³
10.3	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m ³ - carga com retroescavadeira (caçamba de 0,80 m ³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m ³). Af_07/2020	$= 16,35 \text{ (demolição de alvenaria)} + 878,63 \times 0,05 \text{ (demolição de argamassas)} + 520,67 \times 0,30 \text{ (demolição de trama de madeira)} =$	215,93	m ³
10.4	Limpeza de piso cerâmico ou porcelanato com pano úmido. Af_04/2019	$= 114,82 =$	114,82	m ²
10.5	Limpeza de revestimento cerâmico em parede com pano úmido af_04/2019	$= 414,11 =$	414,11	m ²
10.6	Coifa em aço inox com filtro 120x70x25cm, Multinox ou similar	$= 1,00 =$	1,00	unid.
10.7	Chapa em fibra vidro 4mm (para restauração da platibanda)	$= 1,50 \times 1,50 \times 10 =$	22,50	m ²


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6



ALAGOAS GRANDE

Secretaria da Administração

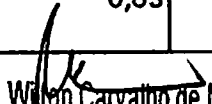
RESTAURAÇÃO E REFORMA DA ANTIGA ESTAÇÃO RODOVIÁRIA

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

DATA/BASE: NOV-
2023

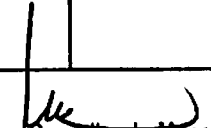
BDI: 25,00%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							28.026,30
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. AF_03/2022_PS.	3,75	m ²	103689	310,63	77,66	388,29	1.456,09
1.2	Demolição de alvenaria de tijolo maciço, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	20,15	m ³	97624	81,14	20,29	101,43	2.043,81
1.3	Remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	1.041,34	m ²	97647	2,70	0,68	3,38	3.519,73
1.4	Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	21,00	m ²	97644	7,26	1,82	9,08	190,68
1.5	Remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	1.041,34	m ²	97650	5,82	1,46	7,28	7.580,96
1.6	Remoção de interruptores/tomadas elétricas, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	46,00	unid.	97660	0,50	0,13	0,63	28,98


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
1.7	Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	504,00	m	97661	0,53	0,13	0,66	332,64
1.8	Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/20	46,00	unid.	97665	1,36	0,34	1,70	78,20
1.9	Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	14,00	unid.	97663	9,57	2,39	11,96	167,44
1.10	Remoção de forro de gesso, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_1	35,36	m²	97641	2,24	0,56	2,80	99,01
1.11	Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	878,63	m²	97631	8,69	2,17	10,86	9.541,92
1.12	Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com martelo, sem reaproveitamento. Af_12/2017	527,71	m	97634	4,53	1,13	5,66	2.986,84
2	ELEVAÇÃO							11.807,03
2.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021	104,01	m²	103328	72,11	18,03	90,14	9.375,46
2.2	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, Fck = 25 Mpa. Af_11/2022 (para pilaretes afixados sobre o banco de alvenaria)	0,07	m³	104488	2.364,22	591,06	2.955,28	206,87
2.3	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. Af_03/2016 (cinta superior)	47,73	m	93205	37,29	9,32	46,61	2.224,70
3	COBERTURA							90.221,51
3.1	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. Af_07/2019	520,67	m²	92543	18,36	4,59	22,95	11.949,38

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
3.2	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019	520,67	m²	94207	57,97	14,49	72,46	37.727,75
3.3	Cumeeira para telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, incluso acessórios de fixação e içamento. Af_07/2019	62,00	m	94223	102,63	25,66	128,29	7.953,98
3.4	Rufo em fibrocimento para telha ondulada e = 6 mm, aba de 26 cm, incluso transporte vertical, exceto contrarrufo. Af_07/2019	124,00	m	100435	78,63	19,66	98,29	12.187,96
3.5	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018	186,00	m²	98557	48,04	12,01	60,05	11.169,30
3.6	Forro em réguas de PVC, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação. Af_05/2017_ps (para cobertura das salas do refeitório e anexos e da guarda municipal e procon)	119,55	m²	96116	50,44	12,61	63,05	7.537,63
3.7	Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. Af_05/2017_ps	35,36	m²	96113	38,36	9,59	47,95	1.695,51
4	ESQUADRIAS							52.205,81
4.1	Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 60x210cm, fixação com argamassa - fornecimento e instalação. Af_12/2019	2,00	unid.	90794	710,64	177,66	888,30	1.776,60
4.2	Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 80x210cm, fixação com argamassa - fornecimento e instalação. Af_12/2020	18,00	unid.	90796	722,05	180,51	902,56	16.246,08


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
4.3	Kit de porta de madeira tipo mexicana, maciça (pesada ou superpesada), padrão popular, 60x180cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019	6,00	unid.	COMPOSIÇÃO	1.785,60	446,40	2.232,00	13.392,00
4.4	Kit de porta de madeira tipo mexicana, maciça (pesada ou superpesada), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019 (para saída do depósito)	1,00	unid.	100694	1.785,60	446,40	2.232,00	2.232,00
4.5	Instalação de porta de vidro temperado liso, transparente, com ferragens (para porta de acesso ao refeitório)	2,94	m²	01885/ORSE	888,55	222,14	1.110,69	3.265,43
4.6	Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação. Af_12/2019	32,28	m²	94570	340,17	85,04	425,21	13.725,78
4.7	Portão de ferro, de abrir, tipo gradil, formado por barras chatas de 25x4,8 mm. af_04/2019 (para o depósito de gás)	2,40	m²	99861	522,64	130,66	653,30	1.567,92
5	REVESTIMENTO							83.194,00
5.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014	762,65	m²	87878	3,97	0,99	4,96	3.782,74
5.2	Chapisco em teto, e=5mm, com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - revisasa 08/2015	324,00	m²	03312/ORSE	11,18	2,80	13,98	4.529,52

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
5.3	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10m ² , espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	419,81	m ²	87535	28,19	7,05	35,24	14.794,10
5.4	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m ² na altura inteira das paredes. Af_06/2014	419,81	m ²	87273	65,92	16,48	82,40	34.592,34
5.5	Massa única, aplicada manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400l, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão. Af_12/2014	342,84	m ²	89173	32,32	8,08	40,40	13.850,74
5.6	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Af_03/2015	324,00	m ²	90408	28,75	7,19	35,94	11.644,56
6	PAVIMENTAÇÃO							48.323,43
6.1	Polimento de piso de alta resistência (existente)	770,96	m ²	02187/ORSE	30,39	7,60	37,99	29.288,77
6.2	Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera. Af_06/2022 (para reposição nos locais de remoção das paredes)	10,09	m ²	104162	83,19	20,80	103,99	1.049,26


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
6.3	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm. Af_07/2021	114,82		87620	27,73	6,93	34,66	3.979,66
6.4	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. Af_06/2014	114,82		87257	97,58	24,40	121,98	14.005,74
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							38.963,19
7.1	Ponto elétrico de iluminação, com interruptor simples, em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo e chumbamento (sem luminária e lâmpada). Af_11/2022)	62,00	unid.	104473	134,45	33,61	168,06	10.419,72
7.2	Ponto elétrico de tomada de uso geral 2p+t (10a/250v) em edifício residencial com eletroduto embutido em rasgos nas paredes, incluso tomada, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. Af_11/2022	69,00	unid.	104475	118,40	29,60	148,00	10.212,00
7.3	Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação. Af_03/2022	62,00	unid.	103782	30,02	7,51	37,53	2.326,86
7.4	Entrada de energia área trifásica, com caixa de sobrepor e cabo de 10 mm padrão concessionária.	1,00	unid.	101489	1.345,66	336,42	1.682,08	1.682,08
7.5	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. Af_10/2020	1,00	unid.	101875	376,12	94,03	470,15	470,15

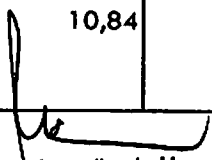
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
7.6	Disjuntor monopolar tipo NEMA, corrente nominal de 10 até 30A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	6,00	unid.	101890	14,88	3,72	18,60	111,60
7.7	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	1,00	unid.	93664	58,68	14,67	73,35	73,35
7.8	Dispositivo DR, 2 pólos, sensibilidade de 30 Ma, corrente de 63 A, tipo AC – fornecimento e instalação	1,00	unid.	00039447	141,04	35,26	176,30	176,30
7.9	Quadro de medição trifásica em Noril com lente para leitura	1,00	unid.	04527/ORSE	688,42	172,11	860,53	860,53
7.10	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015	540,00	m	91928	6,18	1,55	7,73	4.174,20
7.11	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af_12/2021	180,00	unid.	92986	37,58	9,40	46,98	8.456,40
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							22.591,37
8.1	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de PVC, DN 25 mm, instalado em ramal de água, incluso rasgo e chumbamento em alvenaria. Af_12/2014	17,00	unid.	89957	110,33	27,58	137,91	2.344,47
8.2	Tubo, PVC, soldável, DN 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016	36,00	m	94648	9,73	2,43	12,16	437,76
8.3	Ponto de esgoto com tubo de PVC rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc)	13,00	unid.	01679/ORSE	74,13	18,53	92,66	1.204,58
8.4	Ponto de esgoto com tubo de PVC rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	4,00	unid.	01683/ORSE	110,05	27,51	137,56	550,24


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
8.5	Ligação predial de esgoto, rede DN 150 mm, coletor predial DN 100 mm, l = 2,0 m, largura da vala = 0,65 m; com selim e curva 90 graus; escavação manual, preparo de fundo de vala e reaterro compactado. Af_06/2022	1,00	unid.	104142	395,15	98,79	493,94	493,94
8.6	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente - fornecimento e instalação. Af_01/2020	1,00	unid.	86876	193,03	48,26	241,29	241,29
8.7	Torneira cromada 1/2 ou 3/4 para tanque, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	1,00	unid.	86913	56,02	14,01	70,03	70,03
8.8	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca – fornecimento e instalação. Af_01/2020	10,00	unid.	86888	498,48	124,62	623,10	6.231,00
8.9	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	10,00	unid.	86943	256,48	64,12	320,60	3.206,00
8.10	Bancada granito cinza 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço, válvula americana em metal, sifão flexível em pvc, engate flexível 30 cm, torneira cromada longa, de parede, 1/2 ou 3/4, para cozinha, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	6,00	unid.	93441	1.041,61	260,40	1.302,01	7.812,06
9	PINTURA							71.741,03
9.1	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão. Af_06/2014	1.018,99	m²	88495	8,88	2,22	11,10	11.310,79
9.2	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. Af_06/2014	1.018,99	m²	88485	3,47	0,87	4,34	4.422,42

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO (R\$)				
				CÓDIGO SINAPI	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL
9.3	Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. Af_06/2014	1.041,34	m ²	88494	15,91	3,98	19,89	20.712,25
9.4	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão. Af_06/2014	1.041,34	m ²	88484	4,17	1,04	5,21	5.425,38
9.5	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em paredes, duas demãos. Af_06/2014	1.018,99	m ²	88489	9,26	2,32	11,58	11.799,90
9.6	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. Af_06/2014	1.041,34	m ²	88488	11,00	2,75	13,75	14.318,43
9.7	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra. Af_01/2020 (sobre as telas metálicas da cobertura)	142,36	m ²	100746	19,00	4,75	23,75	3.381,05
9.8	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 3 demãos. Af_01/2021	15,84	m ²	102230	18,73	4,68	23,41	370,81
10	COMPLEMENTOS							19.949,10
10.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. Af_08/2022	7,76	m ³	94990	699,36	174,84	874,20	6.783,79
10.2	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, Fck = 25 Mpa. Af_11/2022 (para os armários dos vestiários)	0,29	m ³	104488	2.364,22	591,06	2.955,28	857,03
10.3	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m ³ - carga com retroescavadeira (caçamba de 0,80 m ³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	215,93	m ³	100982	8,67	2,17	10,84	2.340,68


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-E



ALAGOAS GRANDE

RESTAURAÇÃO E REFORMA DA ANTIGA ESTAÇÃO RODOVIÁRIA

CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, caçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	6,57		7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	10,15	Conforme Legislação Específica																	

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

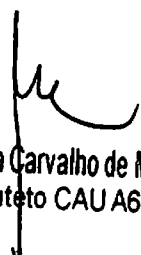
$$B.D.I = 25,00\%$$

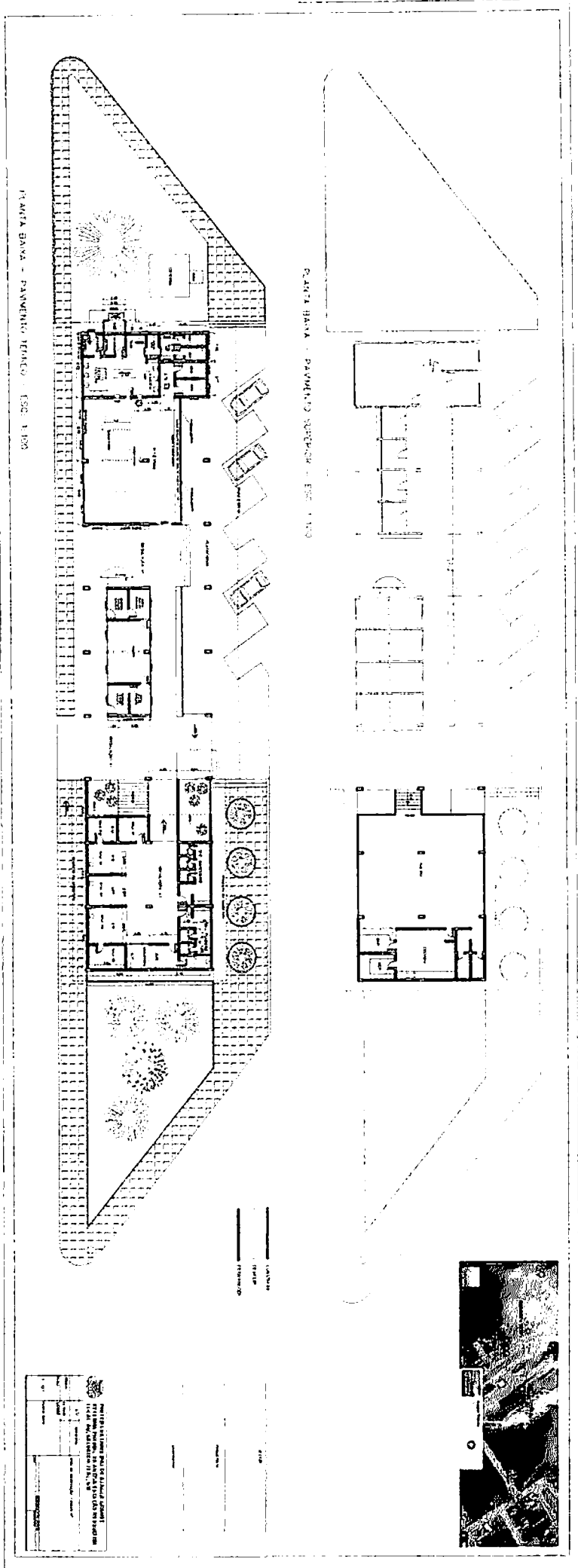
Fórmula Utilizada:

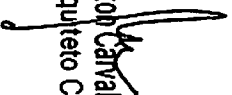
$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1°Q	Médio	3° Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6





Milton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU AC233-5



ALAGOAS GRANDE

Secretaria da Cultura e Turismo

RESTAURAÇÃO DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA

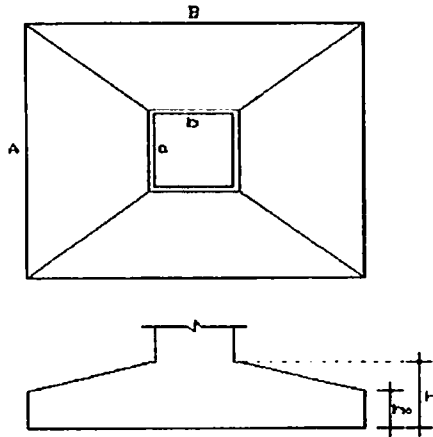
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada. Af_05/2018	$=18,78 \times 20,28$ (área da intervenção) - $36,15$ (área correspondente à projeção horizontal das alvenarias do pavimento térreo da edificação)=	m ²	430,72
1.2	Remoção de tesouras de madeira, com vão maior ou igual a 8m, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	=2,00=	unid.	2,00
1.3	Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	=321,79 (soma dos perímetros das paredes dos ambientes da edificação) x 4,20 (pé-direito)=	m ²	1.351,52
1.4	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017 (para reabrir as portas e janelas externas do pavimento térreo)	= $[0,80 \times 2,50$ (porta lateral) + $1,50 \times 2,50 \times 2$ (porta frontal e dos fundos) + $1,00 \times 2,50$ (porta frontal sob a escada) + $1,00 \times 1,50 \times 4$ (janelas)] x 0,15 (espessura)=	m ³	2,70
1.5	Demolição de lajes, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento. Af_12/2017	= $[201,73$ (soma das áreas dos ambientes internos do pavimento térreo, inclusive alpendre)] x 0,08 (espessura)=	m ³	16,14
1.6	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m ³ - carga com retroescavadeira (caçamba de 0,80 m ³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	= $1.351,52$ (argamassas) x 0,03 + 2,70 (alvenaria) + 16,14 (contrapisos)=	m ³	194,54
1.7	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af_03/2022_ps	=4,00 x 2,50	m ²	10,00

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
1.8	Ligação predial de água, rede dn 50 mm, ramal predial de 20 mm, l = 4,0 m, largura da vala = 0,65 m; com colar de tomada de pvc; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado. Af_06/2022	=1,00=	unid.	1,00
1.9	Ligação predial de esgoto, rede dn 150 mm, coletor predial dn 100 mm, l = 4,0 m, largura da vala = 0,65 m; com selim e curva 90 graus; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado. Af_06/2022	=1,00=	unid.	1,00
1.10	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepôr, cabo de 10 mm ² e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto). Af_07/2020_ps	=1,00=	unid.	1,00
2.0	FUNDAÇÃO			
2.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_2/2021	=Sapatas: S1 = S2 = S3 = S9 = (0,85 x 0,85 x 1,00) x 4 + S4 = S5 = S7 = (1,00 x 0,80 x 1,00) x 3 + S6 = (0,90 x 0,90 x 1,575) x 1 + S8 = S10 = S11 = (0,85 x 0,85 x 1,00) x 3 + Cintas: V1;V2;V3;V4;V5;V6 = (3,00 + 15,00 + 5,17 + 3,20 + 4,04 + 9,40) x 0,30 x 0,30= = 12,31 (volume de escavações) - 2,64 (volume das sapatas) - 1,80 (volume das cintas)=	m ³	12,31
2.2	Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. Af_08/2023		m ³	7,87
3.0	ALVENARIA			
3.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021	=0,90x2,50 (fechamento da porta interna do almojarifado) + (91,90x2+2,44+3,96)x4,30 (paredes dos banheiros do pavimento térreo) + (3,99x2+14,42)x3,50 (paredes do pavimento superior)=	m ²	124,51
4.0	ESTRUTURAS			


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
4.1	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para sapatas)	 $V = \frac{(H-h_0)}{3} * (A*B + a*b + \sqrt{A*B*a*b}) + (A*B*h_0)$ <p>S1=S2=S3=S4 (4x0,23016) + S4=S5=S7 (3x0,256649) + S6 (0,2573750 + S8=S10=S11 (3x0,2305)</p>	m ³	2,64
4.2	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	90,30
4.3	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	m ²	9,55
4.4	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	=item 4.1=	m ³	2,64
4.5	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para cintas)	=(0,15x0,30x3,38)+(0,15x0,30x15,00)+(0,15x0,30x5,17) + (0,15x0,30x3,20) + (0,15x0,30x4,04) + (0,15x0,30x9,40)=	m ³	1,80
4.6	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (para cintas)	=(0,15x0,30x3,38)+(0,15x0,30x15,00)+(0,15x0,30x5,17) + (0,15x0,30x3,20) + (0,15x0,30x4,04) + (0,15x0,30x9,40)=	m ³	3,93
4.7	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	82,70

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
4.8	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 5,0 mm montagem. Af_06/2022 (cintas)	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	48,00
4.9	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020 (cintas)	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	m ²	30,03
4.10	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para arranques de pilares)	$= (0,20 \times 0,30 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) + (0,20 \times 0,40 \times 1,0) + (0,20 \times 0,40 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) + (0,20 \times 0,35 \times 1,0) + (0,20 \times 0,20 \times 1,0) + (0,20 \times 0,30 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) =$	m ³	0,70
4.11	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (arranques de pilares)	$= (0,20 \times 0,30 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) + (0,20 \times 0,40 \times 1,0) + (0,20 \times 0,40 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) + (0,20 \times 0,35 \times 1,0) + (0,20 \times 0,20 \times 1,0) + (0,20 \times 0,30 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) + (0,25 \times 0,25 \times 1,0) =$	m ³	0,70
4.12	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para pilares)	$= (0,20 \times 0,30 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) + (0,20 \times 0,40 \times 4,40) + (0,20 \times 0,40 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) + (0,20 \times 0,35 \times 4,40) + (0,20 \times 0,20 \times 4,40) + (0,20 \times 0,30 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) =$	m ³	3,79
4.13	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (pilares)	$= (0,20 \times 0,30 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) + (0,20 \times 0,40 \times 4,40) + (0,20 \times 0,40 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) + (0,20 \times 0,35 \times 4,40) + (0,20 \times 0,20 \times 4,40) + (0,20 \times 0,30 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) + (0,25 \times 0,25 \times 4,40) =$	m ³	3,79
4.14	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_06/2022 (para pilares)	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	193,70
4.15	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 5,0 mm montagem. Af_06/2022 (pilares)	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	85,90
4.16	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020 (pilares)	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	m ²	61,02
4.17	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para vigas)	$= (0,20 \times 0,40 \times 3,20) + (0,30 \times 0,40 \times 6,40) + (0,25 \times 0,40 \times 8,80) + (0,15 \times 0,40 \times 5,17) + (0,20 \times 0,40 \times 3,20) + (0,20 \times 0,40 \times 4,19) + (0,20 \times 0,40 \times 4,55) + (0,20 \times 0,40 \times 9,49) =$	m ³	3,93
4.18	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	$= (0,20 \times 0,40 \times 3,20) + (0,30 \times 0,40 \times 6,40) + (0,25 \times 0,40 \times 8,80) + (0,15 \times 0,40 \times 5,17) + (0,20 \times 0,40 \times 3,20) + (0,20 \times 0,40 \times 4,19) + (0,20 \times 0,40 \times 4,55) + (0,20 \times 0,40 \times 9,49) =$	m ³	3,93

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
4.19	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 6,3 mm montagem. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	Kg	58,90
4.20	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 6,3 mm montagem. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	16,50
4.21	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_06/2022 (para vigas)	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	127,80
4.22	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 16,0 mm - montagem. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	125,30
4.23	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 5,0 mm montagem. Af_06/2022 (vigas)	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	kg	77,20
4.24	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020 (vigas)	=quantitativo retirado do projeto estrutural=	m ²	45,80
4.25	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4). Af_11/2020_pa	$=S1 + S2 + S3$ $S1 = 8,65 \times 9,5 = 82,175$ $S2 = 6,20 \times 4,45 = 27,59$ $S3 = 4,95 \times 3,85 = 19,058=$	m ²	128,82
5.0	COBERTA			
5.1	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 9 m, para telha cerâmica ou de concreto, incluso içamento. Af_07/2019 (cobertura do pavimento superior)	=2,00=	unid.	2,00
5.2	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical. Af_07/2019 (cobertura do pavimento superior)	=11,90x17,96 (pavimento superior) + 76,58 (alpendre do térreo)=	m ²	290,30
5.3	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo paulista, com até 2 águas, incluso transporte vertical. Af_07/2019	=11,90x17,96=	m ²	213,72
5.4	Forro de madeira lambri de ipê, régua de 10 cm, e = 9 mm	=116,14 (soma dos ambientes internos do pavimento superior) + 125,15 (soma dos ambientes internos do pavimento inferior, exceto o alpendre)=	m ²	241,29

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
5.5	Calha de beiral, semicircular de PVC, diâmetro 125 mm, incluindo cabeceiras, emendas, bocais, suportes e vedações, excluindo condutores, incluso transporte vertical. Af_07/2019	=17,26 x 3=	m	51,78
5.6	Pilar de madeira, seção 10x18cm a 20x20cm, em ipê, massaranduba, angelim ou outra madeira de lei (para os esteios do alpendre)	=0,20x0,20 (seção) x 3,20 (altura) x 5 (nº de pilares)=	m³	0,64
5.7	Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. Af_07/2019	=15,66=	m	15,66
5.8	Tubo PVC, série r, água pluvial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022	=8,50 x 4 + (10,30 + 5,10) x 2=	m	64,80
5.9	Joelho 90 graus, PVC, serie r, água pluvial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022	=4,00 x 2=	unid.	8,00
5.10	Tê de inspeção, PVC, serie r, água pluvial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022	=2,00 x 1=	unid.	2,00
5.11	Emassamento de beiral de telha cerâmica	=17,26 x 3=	m	51,78
5.12	Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical. Af_07/2019	=17,26=	m	17,26
6.0	ESQUADRIAS			
6.1	Porta em madeira de lei, de abrir, tipo veneziana, exclusive batente e ferragens (1,50x2,50) m	=(1,50 x 2,50) x 2=	m²	7,50
6.2	Porta em madeira de lei, de abrir, tipo veneziana, exclusive batente e ferragens (1,00x2,50) m	=(1,00 x 2,50) x 1=	m²	2,50
6.3	Porta em madeira de lei, de abrir, tipo veneziana, exclusive batente e ferragens (0,80x2,50) m	=(0,80 x 2,50) x 10=	m²	2,00
6.4	Porta em madeira de lei, de abrir, tipo veneziana, exclusive batente e ferragens (0,60x2,50) m	=(0,60 x 2,50) x 1=	m²	1,50
6.5	Janela em madeira de lei, tipo veneziana, de abrir, c/batentes e 2 jogos de alizar, exclusive ferragens (1,00x1,50) m	=(1,00 x 1,50) x 14=	m²	21,00
6.6	Janela em madeira de lei, tipo veneziana, de abrir, c/batentes e 2 jogos de alizar, exclusive ferragens (0,50x0,90) m	=(0,50 x 0,90) x 2=	m²	0,90

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
6.7	Batente para porta de madeira, fixação com argamassa, padrão médio - fornecimento e instalação. Af_12/2019	=14,00=	unid.	14,00
6.8	Instalação de vidro liso, e = 4 mm, em esquadria de madeira, fixado com bagueete. Af_01/2021	=0,11 (área de um vidro) x 44 (nº de vidros nas portas e janelas)=	m²	4,84
6.9	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019	=11,00=	unid.	11,00
6.10	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019	=3,00=	unid.	3,00
6.11	Ferrolho ou tarjeta de fio redondo (aliança ou similar) ref.81098 63mm (2 1/2")	=16 (nº de janelas) x 3 (tarjeta por janela)=	unid.	48,00
7.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA			
7.1	Ducha higiênica com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 ACT, da DECA ou similar	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
7.2	Chuveiro plástico simples	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
7.3	Torneira cromada longa, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
7.4	Torneira cromada de mesa, 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	3,00
7.5	Bacia sanitária sifonada com caixa acoplada de louça branca padrão médio de 1/2"	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	3,00
7.6	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	3,00
7.7	Registro de pressão bruto, latão, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	2,00
7.8	Canopla cromada - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	2,00
7.9	Engate flexível em plástico branco, 1/2 x 30cm - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	4,00
7.10	Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	3,00
7.11	Luva, PVC, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6


ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
7.12	Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, dn 25 mm x 3/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	3,00
7.13	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 20mm x 1/2 , instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
7.14	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 25mm x 3/4 , instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	2,00
7.15	Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	8,00
7.16	Tubo, PVC, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	m	15,00
7.17	Tubo, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	m	28,00
7.18	Tê, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	5,00
7.19	Tê de redução, PVC, soldável, dn 25mm x 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
7.20	União, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
7.21	Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, dn 25 mm, x 3/4 instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
7.22	Joelho de redução, 90 graus, PVC, soldável, dn 25 mm x 20 mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	6,00
7.23	Tê de redução, PVC, soldável, dn 25mm x 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
7.28	Luva PVC, soldável, dn 25 mm, instalada em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
7.32	Caixa d'água em polietileno, 1000 litros - fornecimento e instalação. Af_06/2021	=quantitativo retirado do projeto hidráulico=	unid.	1,00
8.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA			
8.1	Caixa sifonada, com grelha redonda, PVC, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	2,00
8.2	Sifão do tipo garrafa/copo em PVC 1.1/4 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	3,00
8.3	Válvula em plástico 1 para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. Af_01/2020	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	3,00
8.4	Curva longa 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	2,00
8.5	Curva curta 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	3,00
8.6	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	2,00
8.7	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	3,00
8.8	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	5,00
8.9	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	1,00
8.10	Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	7,00


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
8.11	Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	13,00
8.12	Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	4,00
8.13	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	m	39,00
8.14	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	m	3,00
8.15	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	m	30,00
8.16	Tê, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	1,00
8.17	Tê, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	2,00
8.18	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	1,00
8.19	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	1,00
8.20	Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	2,00
8.21	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	5,00


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
8.22	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto. Af_12/2020	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	4,00
8.23	Caixa sifonada, PVC, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	2,00
8.24	Junção simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	1,00
8.25	Tube PVC, série normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	m	3,00
8.26	Te, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	=quantitativo retirado do projeto sanitário=	unid.	2,00
9.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
9.1	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V 1,5 mm ² , flexível, tp poresplast alcoa ou equivalente	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	m	100,00
9.2	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V 2,5 mm ² , flexível, tp poresplast alcoa ou equivalente	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	m	100,00
9.3	Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação. Af_03/2022	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	92,00
9.4	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	6,00
9.5	Interruptor paralelo (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	6,00
9.6	Interruptor paralelo (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	3,00
9.7	Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af_03/2023	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	145,00
9.8	Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af_03/2024	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	3,00


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6296-3

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
9.9	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af_03/2023	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	54,00
9.10	Condulete de PVC, tipo b, para eletroduto de PVC soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. Af_10/2022	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	90,00
9.11	Condulete de PVC, tipo b, para eletroduto de PVC soldável dn 32 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. Af_10/2023	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	2,00
9.12	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. Af_12/2020	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	4,00
9.13	Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	37,00
9.14	Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	2,00
9.15	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	8,00
9.16	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação. Af_10/2021	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	6,00
9.17	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	1,00
9.18	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20kA - 175v	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	2,00
9.19	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN 100a - fornecimento e instalação. Af_10/2020	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	1,00
9.20	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepor, cabo de 16 mm ² e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto). Af_07/2020_ps	=quantitativo retirado do projeto elétrico=	unid.	1,00
10.0	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO			
10.1	Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 l, classe a - fornecimento e instalação. Af_10/2020_pe	=quantitativo retirado do projeto de combate a incêndio=	unid.	4,00

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
10.2	Extintor de incêndio portátil com carga de pqs de 12 kg, classe bc - fornecimento e instalação. Af_10/2020_pe	=quantitativo retirado do projeto de combate a incêndio=	unid.	4,00
10.3	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. Af_02/2020	=quantitativo retirado do projeto de combate a incêndio=	unid.	18,00
10.5	Placa de sinalização Código 16, dimensões 316x158mm conforme NBR 13434-2/04	=quantitativo retirado do projeto de combate a incêndio=	unid.	1,00
10.6	Placa de sinalização Código 17, dimensões 316x158mm conforme NBR 13434-2/04	=quantitativo retirado do projeto de combate a incêndio=	unid.	5,00
10.7	Placa de sinalização Código 1, diâmetro 252mm conforme NBR 13434-2/04	=quantitativo retirado do projeto de combate a incêndio=	unid.	7,00
10.8	Placa de sinalização Código 23, diâmetro 224mm conforme NBR 13434-2/04	=quantitativo retirado do projeto de combate a incêndio=	unid.	8,00
11.0	REVESTIMENTO			
11.1	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5 cm preparo manual da argamassa (externo)	$=(15,63 + 15,63 + 10,30 + 10,30) \times 4,20 + ((15,63 + 15,63 + 10,30 + 10,30) \times 3,47 - (1,00 \times 1,50) - (1,50 \times 2,50) - (1,00 \times 2,50) - (1,00 \times 1,50) \times 3 - (1,50 \times 2,50) - (0,80 \times 2,50) - (1,00 \times 1,50) \times 3 - (1,00 \times 1,50) \times 3 - (1,00 \times 1,50) \times 2 - (1,00 \times 1,50) \times 2)=$	m ²	402,62
11.2	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5 cm preparo manual da argamassa (interno)	$=(14,42 + 3,95 + 3,95 + 3,95 + 3,95 + 1,84 + 14,42) \times 4,20 + (9,06 + 2,60 + 2,60 + 2,60 + 2,60 + 9,06 + 9,06 + 9,06) \times 4,20 + (14,42 + 14,42 + 14,42 + 14,42) \times 4,20 + (9,06 + 4,00 + 4,00 + 9,06 + 9,06 + 4,00 + 4,00 + 9,06) \times 3,47 - ((1,00 \times 1,50) - (1,50 \times 2,50) - (0,80 \times 2,50) \times 2 - (0,80 \times 2,50) - (0,80 \times 4,20) \times 2 - (1,00 \times 2,50) - (1,00 \times 1,50) \times 3 - (1,50 \times 2,50) - (0,80 \times 2,50) - (0,90 \times 0,50) - (0,90 \times 0,50) - (0,90 \times 0,50) - (0,80 \times 2,50) - (1,00 \times 1,50) \times 3 - (0,80 \times 2,50) \times 3 - (0,60 \times 2,50) - (0,80 \times 2,50) \times 3 - (0,60 \times 2,50) - (1,00 \times 1,50) \times 3 - (1,00 \times 1,50) \times 2 - (0,90 \times 0,50) - (0,90 \times 0,50) - (0,80 \times 2,50) - (0,80 \times 2,50) - (0,80 \times 2,50) - (1,00 \times 1,50) \times 2)=$	m ²	665,90
11.3	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5 cm, preparo manual da argamassa (chapisco grosso)	$=(15,63 + 15,63 + 10,30 + 10,30) \times 1,00 - (1,00 \times 1,00) - (1,50 \times 1,00) - (0,80 \times 1,00) - (1,50 \times 1,00)=$	m ²	47,06

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
11.4	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m ² , espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	=49,71 (perímetro das áreas molhadas) x 1,80 (altura)=	m ²	89,48
11.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	=(402,62 + 665,90) - 89,48=	m ²	979,04
11.6	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo grês ou semi-grês de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m ² na altura inteira das paredes. af_06/2014	=49,71 (perímetro das áreas molhadas) x 1,80 (altura)=	m ²	89,48
11.7	Rodapé em ardósia altura 10cm. Af_09/2020	=103,84 (soma dos perímetros dos ambientes internos da estação) - 49,71 (perímetro das áreas molhadas)=	m	54,13
12.0	PAVIMENTAÇÃO			
12.1	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_08/2017	=201,73 (área do piso do pavimento térreo, incluindo o alpendre) x 0,07 (espessura do lastro)=	m ³	14,12
12.2	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm. Af_07/2021	=201,73 (área do piso do pavimento térreo, incluindo o alpendre)=	m ²	201,73
12.3	Piso em pedra ardósia assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia). Af_09/2020 (térreo e pavimento superior)	=241,29 (soma das áreas da edificação, à exceção do alpendre)=	m ²	241,29
12.4	Piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes externos. Af_05/2020	=76,58 (área do alpendre)=	m ²	76,58
13.0	PINTURA			
13.1	Emassamento com massa látex, aplicação em parede, duas demãos, lixamento manual. Af_04/2023	=Iguar item 11.2 - item 11.4=	m ²	576,42
13.2	Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. Af_05/2017	=Iguar item 11.1 - Item 11.3=	m ²	355,56
13.3	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. Af_04/2023	=Iguar item 13.1 + 13.2=	m ²	931,98

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	SERVIÇO	CÁLCULO	UNID.	TOTAL
13.4	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos. Af_01/2021	=Item 5.1 + Itens (6.1 + 6.2 + 6.3 + 6.4 + 6.5 + 6.6) x 2 (faces)=	m ²	70,80
14.0	DIVERSOS			
14.1	Conjunto de escada em madeira de lei, com balaústres, corrimão, patamar e pilar de apoio do patamar	=1,00=	unid.	1,00
14.2	Limpeza de piso cerâmico ou porcelanato com pano úmido. Af_04/2019	=Item 12.3 + 12.4=	m ²	317,87
14.3	Limpeza de revestimento cerâmico em parede com pano úmido af_04/2019	=Item 11.6=	m ²	89,48

Alagoa Grande-PB, outubro de 2023


 Wilton Garvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-8



ALAGOAS GRANDE

Secretaria da Cultura e Turismo

RESTAURAÇÃO DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS

DATA-
BASE:

out/23

BDI: 25,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								26.338,88	5,615
1.1	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada. Af_05/2018	m ²	430,72	SINAPI	98524	2,31	0,58	2,89	1.244,78	0,265
1.2	Remoção de tesouras de madeira, com vão maior ou igual a 8m, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	unid.	2,00	SINAPI	97652	143,87	35,97	179,84	359,68	0,077
1.3	Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	m ²	1.351,52	SINAPI	97631	8,69	2,17	10,86	14.677,51	3,129
1.4	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017 (para reabrir as portas e janelas externas do pavimento térreo)	m ³	2,70	SINAPI	97622	43,15	10,79	53,94	145,64	0,031
1.5	Demolição de lajes, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento. Af_12/2017	m ³	16,14	SINAPI	97629	51,75	12,94	64,69	1.044,10	0,223


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6


ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
1.6	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com retroescavadeira (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m³	194,54	SINAPI	100982	8,61	2,15	10,76	2.093,25	0,446
1.7	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af_03/2022_ps	m²	10,00	SINAPI	103689	310,63	77,66	388,29	3.882,90	0,828
1.8	Ligação predial de água, rede dn 50 mm, ramal predial de 20 mm, l = 4,0 m, largura da vala = 0,65 m; com colar de tomada de pvc; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado. Af_06/2022	unid.	1,00	SINAPI	104114	175,56	43,89	219,45	219,45	0,047
1.9	Ligação predial de esgoto, rede dn 150 mm, coletor predial dn 100 mm, l = 4,0 m, largura da vala = 0,65 m; com selim e curva 90 graus; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado. Af_06/2022	unid.	1,00	SINAPI	104130	427,42	106,86	534,28	534,28	0,114
1.10	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepôr, cabo de 10 mm² e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto). Af_07/2020_ps	unid.	1,00	SINAPI	101505	1.709,83	427,46	2.137,29	2.137,29	0,456
2.0	FUNDAÇÃO								1.188,91	0,253
2.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_2/2021	m³	12,31	SINAPI	93358	64,56	16,14	80,70	993,42	0,212
2.2	Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. Af_08/2023	m³	7,87	SINAPI	93382	19,87	4,97	24,84	195,49	0,042

Wilton Carralho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.						GLOBAL	%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI		
3.0	ALVENARIA								11.232,05	2,394
3.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_12/2021	m ²	124,51	SINAPI	103328	72,17	18,04	90,21	11.232,05	2,394
4.0	ESTRUTURAS								72.496,29	15,454
4.1	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para sapatas)	m ³	2,64	SINAPI	94971	459,59	114,90	574,49	1.516,65	0,323
4.2	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017	kg	90,30	SINAPI	96545	13,27	3,32	16,59	1.498,08	0,319
4.3	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017	m ²	9,55	SINAPI	96535	129,32	32,33	161,65	1.543,76	0,329
4.4	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	m ³	2,64	SINAPI	103670	223,27	55,82	279,09	736,80	0,157
4.5	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para cintas)	m ³	1,80	SINAPI	94971	459,59	114,90	574,49	1.034,08	0,220
4.6	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (para cintas)	m ³	3,93	SINAPI	103670	223,27	55,82	279,09	1.096,82	0,234


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
4.7	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_06/2022	kg	82,70	SINAPI	104108	11,77	2,94	14,71	1.216,52	0,259
4.8	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_06/2022 (cintas)	kg	48,00	SINAPI	104111	17,30	4,33	21,63	1.038,24	0,221
4.9	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020 (cintas)	m ²	30,03	SINAPI	92265	99,12	24,78	123,90	3.720,72	0,793
4.10	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para arranques de pilares)	m ³	0,70	SINAPI	94971	459,59	114,90	574,49	402,14	0,086
4.11	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (arranques de pilares)	m ³	0,70	SINAPI	103670	223,27	55,82	279,09	195,36	0,042
4.12	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para pilares)	m ³	3,79	SINAPI	94971	459,59	114,90	574,49	2.177,32	0,464
4.13	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022 (pilares)	m ³	3,79	SINAPI	103670	223,27	55,82	279,09	1.057,75	0,225

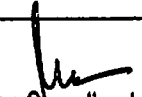

 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
4.14	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_06/2022 (para pilares)	kg	193,70	SINAPI	104108	11,77	2,94	14,71	2.849,33	0,607
4.15	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_06/2022 (pilares)	kg	85,90	SINAPI	104111	17,30	4,33	21,63	1.858,02	0,396
4.16	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020 (pilares)	m ²	61,02	SINAPI	92265	99,12	24,78	123,90	7.560,38	1,612
4.17	Concreto fck = 25 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_05/2021 (para vigas)	m ³	3,93	SINAPI	94971	459,59	114,90	574,49	2.257,75	0,481
4.18	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	m ³	3,93	SINAPI	103670	223,27	55,82	279,09	1.096,82	0,234
4.19	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2022	Kg	58,90	SINAPI	104110	15,62	3,91	19,53	1.150,32	0,245
4.20	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2022	kg	16,50	SINAPI	104109	14,06	3,52	17,58	290,07	0,062

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
4.21	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_06/2022 (para vigas)	kg	127,80	SINAPI	104108	11,77	2,94	14,71	1.879,94	0,401
4.22	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 16,0 mm - montagem. Af_06/2022	kg	125,30	SINAPI	104106	9,49	2,37	11,86	1.486,06	0,317
4.23	Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_06/2022 (vigas)	kg	77,20	SINAPI	104111	17,30	4,33	21,63	1.669,84	0,356
4.24	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020 (vigas)	m²	45,80	SINAPI	92265	99,12	24,78	123,90	5.674,62	1,210
4.25	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4). Af_11/2020_pa	m²	128,82	SINAPI	101963	170,71	42,68	213,39	27.488,90	5,860
5.0	COBERTA								96.782,00	20,631
5.1	Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 9 m, para telha cerâmica ou de concreto, incluso içamento. Af_07/2019 (cobertura do pavimento superior)	unid.	2,00	SINAPI	92551	1.914,67	478,67	2.393,34	4.786,68	1,020

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
5.2	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical. Af_07/2019 (cobertura do pavimento superior)	m ²	290,30	SINAPI	92541	65,79	16,45	82,24	23.874,27	5,089
5.3	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo paulista, com até 2 águas, incluso transporte vertical. Af_07/2019	m ²	213,72	SINAPI	94447	36,78	9,20	45,98	9.826,85	2,095
5.4	Forro de madeira lambri de ipê, régua de 10 cm, e = 9 mm	m ²	241,29	ORSE	01296	130,00	32,50	162,50	39.209,63	8,358
5.5	Calha de beiral, semicircular de PVC, diâmetro 125 mm, incluindo cabeceiras, emendas, bocais, suportes e vedações, excluindo condutores, incluso transporte vertical. Af_07/2019	m	51,78	SINAPI	100434	142,81	35,70	178,51	9.243,25	1,970
5.6	Pilar de madeira, seção 10x18cm a 20x20cm, em ipê, massaranduba, angelim ou outra madeira de lei (para os esteios do alpendre)	m ³	0,64	ORSE	00134	6.199,90	1.549,98	7.749,88	4.959,92	1,057
5.7	Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. Af_07/2019	m	15,66	SINAPI	94231	51,42	12,86	64,28	1.006,62	0,215
5.8	Tubo PVC, série r, água pluvial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022	m	64,80	SINAPI	89511	32,26	8,07	40,33	2.613,38	0,557
5.9	Joelho 90 graus, PVC, serie r, água pluvial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022	unid.	8,00	SINAPI	89522	25,18	6,30	31,48	251,84	0,054


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
5.10	Tê de inspeção, PVC, serie r, água pluvial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022	unid.	2,00	SINAPI	89550	35,29	8,82	44,11	88,22	0,019
5.11	Emassamento de beiral de telha cerâmica	m	51,78	ORSE	00248	7,53	1,88	9,41	487,25	0,104
5.12	Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical. Af_07/2019	m	17,26	SINAPI	94221	20,12	5,03	25,15	434,09	0,093
6.0	ESQUADRIAS								43.666,52	9,309
6.1	Porta em madeira de lei, de abrir, tipo veneziana, exclusive batente e ferragens (1,50x2,50) m	m²	7,50	ORSE	8664	732,70	183,18	915,88	6.869,10	1,464
6.2	Porta em madeira de lei, de abrir, tipo veneziana, exclusive batente e ferragens (1,00x2,50) m	m²	2,50	ORSE	8664	732,70	183,18	915,88	2.289,70	0,488
6.3	Porta em madeira de lei, de abrir, tipo veneziana, exclusive batente e ferragens (0,80x2,50) m	m²	2,00	ORSE	8664	732,70	183,18	915,88	1.831,76	0,390
6.4	Porta em madeira de lei, de abrir, tipo veneziana, exclusive batente e ferragens (0,60x2,50) m	m²	1,50	ORSE	8664	732,70	183,18	915,88	1.373,82	0,293
6.5	Janela em madeira de lei, tipo veneziana, de abrir, c/batentes e 2 jogos de alizar, exclusive ferragens (1,00x1,50) m	m²	21,00	ORSE	1762	697,71	174,43	872,14	18.314,94	3,904
6.6	Janela em madeira de lei, tipo veneziana, de abrir, c/batentes e 2 jogos de alizar, exclusive ferragens (0,50x0,90) m	m²	0,90	ORSE	1762	697,71	174,43	872,14	784,93	0,167


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-F

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
6.7	Batente para porta de madeira, fixação com argamassa, padrão médio - fornecimento e instalação. Af_12/2019	unid.	14,00	SINAPI	90806	326,46	81,62	408,08	5.713,12	1,218
6.8	Instalação de vidro liso, e = 4 mm, em esquadria de madeira, fixado com baquete. Af_01/2021	m²	4,84	SINAPI	102152	215,49	53,87	269,36	1.303,70	0,278
6.9	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019	unid.	11,00	SINAPI	90830	155,20	38,80	194,00	2.134,00	0,455
6.10	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019	unid.	3,00	SINAPI	90831	136,73	34,18	170,91	512,73	0,109
6.11	Ferrolho ou tarjeta de fio redondo (aliança ou similar) ref.81098 63mm (2 1/2")	unid.	48,00	ORSE	1865	42,31	10,58	52,89	2.538,72	0,541
7.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA								4.986,02	1,063
7.1	Ducha higiênica com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 ACT, da DECA ou similar	unid.	1,00	ORSE	09173	248,59	62,15	310,74	310,74	0,066
7.2	Chuveiro plástico simples	unid.	1,00	ORSE	02050	32,12	8,03	40,15	40,15	0,009
7.3	Torneira cromada longa, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	unid.	1,00	SINAPI	86911	90,59	22,65	113,24	113,24	0,024
7.4	Torneira cromada de mesa, 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020	unid.	3,00	SINAPI	86906	77,44	19,36	96,80	290,40	0,062
7.5	Bacia sanitária sifonada com caixa acoplada de louça branca padrão médio de 1/2"	unid.	3,00	SINAPI	86931	511,57	127,89	639,46	1.918,38	0,409

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
7.6	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021	unid.	3,00	SINAPI	89352	35,12	8,78	43,90	131,70	0,028
7.7	Registro de pressão bruto, latão, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021	unid.	2,00	SINAPI	89349	25,66	6,42	32,08	64,16	0,014
7.8	Canopla cromada - fornecimento e instalação. Af_01/2020	unid.	2,00	SINAPI	100856	38,89	9,72	48,61	97,22	0,021
7.9	Engate flexível em plástico branco, 1/2 x 30cm - fornecimento e instalação. Af_01/2020	unid.	4,00	SINAPI	86884	9,68	2,42	12,10	48,40	0,010
7.10	Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	3,00	SINAPI	89358	6,07	1,52	7,59	22,77	0,005
7.11	Luva, PVC, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	1,00	SINAPI	89371	4,68	1,17	5,85	5,85	0,001
7.12	Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, dn 25 mm x 3/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016	unid.	3,00	SINAPI	94703	20,22	5,06	25,28	75,84	0,016
7.13	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 20mm x 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	1,00	SINAPI	89376	4,47	1,12	5,59	5,59	0,001
7.14	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	2,00	SINAPI	89383	5,20	1,30	6,50	13,00	0,003

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FORTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
7.15	Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	8,00	SINAPI	89408	6,64	1,66	8,30	66,40	0,014
7.16	Tubo, PVC, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	m	15,00	SINAPI	89355	16,41	4,10	20,51	307,65	0,066
7.17	Tubo, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	m	28,00	SINAPI	89356	18,88	4,72	23,60	660,80	0,141
7.18	Tê, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	5,00	SINAPI	89395	10,06	2,52	12,58	62,90	0,013
7.19	Tê de redução, PVC, soldável, dn 25mm x 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	1,00	SINAPI	89397	12,32	3,08	15,40	15,40	0,003
7.20	União, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	1,00	SINAPI	89428	13,14	3,29	16,43	16,43	0,004
7.21	Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, dn 25 mm, x 3/4 instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016	unid.	1,00	SINAPI	94672	8,36	2,09	10,45	10,45	0,002
7.22	Joelho de redução, 90 graus, PVC, soldável, dn 25 mm x 20 mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	6,00	SINAPI	103950	8,99	2,25	11,24	67,44	0,014

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTES	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
7.23	Tê de redução, PVC, soldável, dn 25mm x 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022	unid.	1,00	SINAPI	89397	12,32	3,08	15,40	15,40	0,003
7.28	Luva PVC, soldável, dn 25 mm, instalada em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af_06/2016	unid.	1,00	SINAPI	94657	5,08	1,27	6,35	6,35	0,001
7.32	Caixa d'água em polietileno, 1000 litros - fornecimento e instalação. Af_06/2021	unid.	1,00	SINAPI	102607	495,49	123,87	619,36	619,36	0,132
8.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA								6.342,54	1,352
8.1	Caixa sifonada, com grelha redonda, PVC, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	2,00	SINAPI	104329	66,51	16,63	83,14	166,28	0,035
8.2	Sifão do tipo garrafa/copo em PVC 1.1/4 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. Af_01/2020	unid.	3,00	SINAPI	86882	21,98	5,50	27,48	82,44	0,018
8.3	Válvula em plástico 1 para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. Af_01/2020	unid.	3,00	SINAPI	86879	8,81	2,20	11,01	33,03	0,007
8.4	Curva longa 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	2,00	SINAPI	89750	67,29	16,82	84,11	168,22	0,036
8.5	Curva curta 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	3,00	SINAPI	89728	10,51	2,63	13,14	39,42	0,008

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
8.6	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	2,00	SINAPI	89732	12,67	3,17	15,84	31,68	0,007
8.7	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	3,00	SINAPI	89744	22,56	5,64	28,20	84,60	0,018
8.8	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	5,00	SINAPI	89731	12,02	3,01	15,03	75,15	0,016
8.9	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	1,00	SINAPI	89724	7,90	1,98	9,88	9,88	0,002
8.10	Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	7,00	SINAPI	89752	5,90	1,48	7,38	51,66	0,011
8.11	Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	13,00	SINAPI	89778	14,17	3,54	17,71	230,23	0,049
8.12	Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	4,00	SINAPI	89813	4,80	1,20	6,00	24,00	0,005

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FORTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
8.13	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	m	39,00	SINAPI	89714	30,28	7,57	37,85	1.476,15	0,315
8.14	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	m	3,00	SINAPI	89711	16,84	4,21	21,05	63,15	0,013
8.15	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	m	30,00	SINAPI	89712	21,75	5,44	27,19	815,70	0,174
8.16	Tê, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	1,00	SINAPI	104344	33,94	8,49	42,43	42,43	0,009
8.17	Tê, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	2,00	SINAPI	89784	19,81	4,95	24,76	49,52	0,011
8.18	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	1,00	SINAPI	89726	8,10	2,03	10,13	10,13	0,002
8.19	Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	1,00	SINAPI	89732	12,67	3,17	15,84	15,84	0,003

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

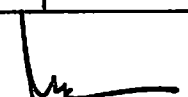
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTES	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
8.20	Luva simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	2,00	SINAPI	89753	7,38	1,85	9,23	18,46	0,004
8.21	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	5,00	SINAPI	89712	21,75	5,44	27,19	135,95	0,029
8.22	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto. Af_12/2020	unid.	4,00	SINAPI	97902	475,84	118,96	594,80	2.379,20	0,507
8.23	Caixa sifonada, PVC, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	2,00	SINAPI	89707	39,46	9,87	49,33	98,66	0,021
8.24	Junção simples, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	1,00	SINAPI	72603	43,02	10,76	53,78	53,78	0,011
8.25	Tubo PVC, série normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	m	3,00	SINAPI	89713	27,23	6,81	34,04	102,12	0,022
8.26	Te, PVC, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022	unid.	2,00	SINAPI	104344	33,94	8,49	42,43	84,86	0,018


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

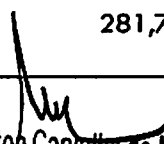
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
9.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA								15.236,12	3,248
9.1	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V 1,5 mm ² , flexível, tp poresplast alcoa ou equivalente	m	100,00	SINAPI	91924	2,67	0,67	3,34	334,00	0,071
9.2	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750V 2,5 mm ² , flexível, tp poresplast alcoa ou equivalente	m	100,00	SINAPI	91926	3,95	0,99	4,94	494,00	0,105
9.3	Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação. Af_03/2022	unid.	92,00	SINAPI	103782	30,02	7,51	37,53	3.452,76	0,736
9.4	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	unid.	6,00	SINAPI	91953	24,22	6,06	30,28	181,68	0,039
9.5	Interruptor paralelo (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	unid.	6,00	SINAPI	91961	47,46	11,87	59,33	355,98	0,076
9.6	Interruptor paralelo (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	unid.	3,00	SINAPI	91967	49,95	12,49	62,44	187,32	0,040
9.7	Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af_03/2023	unid.	145,00	SINAPI	91863	9,70	2,43	12,13	1.758,85	0,375
9.8	Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. Af_03/2024	unid.	3,00	SINAPI	91864	13,37	3,34	16,71	50,13	0,011
9.9	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af_03/2023	unid.	54,00	SINAPI	91940	12,83	3,21	16,04	866,16	0,185


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6


ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTES	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
9.10	Condutele de PVC, tipo b, para eletroduto de PVC soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. Af_10/2022	unid.	90,00	SINAPI	95805	14,43	3,61	18,04	1.623,60	0,346
9.11	Condutele de PVC, tipo b, para eletroduto de PVC soldável dn 32 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. Af_10/2023	unid.	2,00	SINAPI	95806	15,98	4,00	19,98	39,96	0,009
9.12	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. Af_12/2020	unid.	4,00	SINAPI	97881	125,34	31,34	156,68	626,72	0,134
9.13	Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	unid.	37,00	SINAPI	91992	35,80	8,95	44,75	1.655,75	0,353
9.14	Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_03/2023	unid.	2,00	SINAPI	92004	45,36	11,34	56,70	113,40	0,024
9.15	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	unid.	8,00	SINAPI	93654	11,34	2,84	14,18	113,44	0,024
9.16	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação. Af_10/2021	unid.	6,00	SINAPI	93655	12,39	3,10	15,49	92,94	0,020
9.17	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação. Af_10/2020	unid.	1,00	SINAPI	93672	80,25	20,06	100,31	100,31	0,021
9.18	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 20kA - 175v	unid.	2,00	ORSE	13150	73,60	18,40	92,00	184,00	0,039


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
9.19	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN 100a - fornecimento e instalação. Af_10/2020	unid.	1,00	SINAPI	101878	501,13	125,28	626,41	626,41	0,134
9.20	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepor, cabo de 16 mm2 e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto). Af_07/2020_ps	unid.	1,00	SINAPI	101506	1.902,97	475,74	2.378,71	2.378,71	0,507
10.0	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								4.918,89	1,049
10.1	Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 l, classe a - fornecimento e instalação. Af_10/2020_pe	unid.	4,00	SINAPI	101905	280,56	70,14	350,70	1.402,80	0,299
10.2	Extintor de incêndio portátil com carga de pqs de 12 kg, classe bc - fornecimento e instalação. Af_10/2020_pe	unid.	4,00	SINAPI	101911	433,44	108,36	541,80	2.167,20	0,462
10.3	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. Af_02/2020	unid.	18,00	SINAPI	97599	22,38	5,60	27,98	503,64	0,107
10.5	Placa de sinalização Código 16, dimensões 316x158mm conforme NBR 13434-2/04	unid.	1,00	ORSE	12137	32,20	8,05	40,25	40,25	0,009
10.6	Placa de sinalização Código 17, dimensões 316x158mm conforme NBR 13434-2/04	unid.	5,00	ORSE	12137	32,20	8,05	40,25	201,25	0,043
10.7	Placa de sinalização Código 1, diâmetro 252mm conforme NBR 13434-2/04	unid.	7,00	ORSE	12137	32,20	8,05	40,25	281,75	0,060


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
10.8	Placa de sinalização Código 23, diâmetro 224mm conforme NBR 13434-2/04	unid.	8,00	ORSE	12137	32,20	8,05	40,25	322,00	0,069
11.0	REVESTIMENTO								57.782,83	12,318
11.1	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5 cm preparo manual da argamassa (externo)	m²	402,62	SINAPI	87879	3,55	0,89	4,44	1.787,63	0,381
11.2	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5 cm preparo manual da argamassa (interno)	m²	665,90	SINAPI	87879	3,55	0,89	4,44	2.956,60	0,630
11.3	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5 cm, preparo manual da argamassa (chapisco grosso)	m²	47,06	SINAPI	87879	3,55	0,89	4,44	208,95	0,045
11.4	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	m²	89,48	SINAPI	87527	35,08	8,77	43,85	3.923,70	0,836
11.5	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	m²	979,04	SINAPI	87529	32,15	8,04	40,19	39.347,62	8,388
11.6	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo grês ou semi-grês de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes. af_06/2014	m²	89,48	SINAPI	87265	61,86	15,47	77,33	6.919,49	1,475



Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							%
				FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO SEM BDI	BDI	UNITÁRIO COM BDI	GLOBAL	
11.7	Rodapé em ardósia altura 10cm. Af_09/2020	m	54,13	SINAPI	101740	39,00	9,75	48,75	2.638,84	0,563
12.0	PAVIMENTAÇÃO								54.360,24	11,588
12.1	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_08/2017	m³	14,12	SINAPI	96620	551,87	137,97	689,84	9.740,54	2,076
12.2	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm. Af_07/2021	m²	201,73	SINAPI	87620	27,72	6,93	34,65	6.989,94	1,490
12.3	Piso em pedra ardósia assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia). Af_09/2020 (térreo e pavimento superior)	m²	241,29	SINAPI	101732	81,04	20,26	101,30	24.442,68	5,211
12.4	Piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes externos. Af_05/2020	m²	76,58	SINAPI	101091	137,76	34,44	172,20	13.187,08	2,811
13.0	PINTURA								31.931,37	6,807
13.1	Emassamento com massa látex, aplicação em parede, duas demãos, lixamento manual. Af_04/2023	m²	576,42	SINAPI	88497	13,87	3,47	17,34	9.995,12	2,131
13.2	Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos. Af_05/2017	m²	355,56	SINAPI	96135	23,16	5,79	28,95	10.293,46	2,194
13.3	Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos.	m²	931,98	SINAPI	88489	8,69	2,17	10,86	10.121,30	2,158
13.4	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos. Af_01/2021	m²	70,80	SINAPI	102213	17,19	4,30	21,49	1.521,49	0,324
14.0	DIVERSOS								41.838,10	8,919
14.1	Conjunto de escada em madeira de lei, com balaústres, corrimão, patamar e pilar de apoio do patamar	unid.	1,00	SINAPI	PESQUISA	32.938,00	8.234,50	41.172,50	41.172,50	8,777

Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	FONTE	CÓDIGO	UNITÁRIO			GLOBAL	%
						SEM BDI	BDI	COM BDI		
14.2	Limpeza de piso cerâmico ou porcelanato com pano úmido. Af_04/2019	m²	317,87	SINAPI	99803	1,50	0,38	1,88	597,60	0,127
14.3	Limpeza de revestimento cerâmico em parede com pano úmido af_04/2019	m²	89,48	SINAPI	99806	0,61	0,15	0,76	68,00	0,014
TOTAL PARA RESTAURAÇÃO DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA									469.100,76	100,000

Alagoa Grande-PB, outubro de 2023


Wilton Calvalheiro de Macedo
Arquiteto CAU A6293-6




**ALAGOAS
GRANDE**

Secretaria da Cultura e Turismo
RESTAURAÇÃO DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	ESPECIFICAÇÃO	%	TOTAL	MÊS 01	%	MÊS 02	%	MÊS 03	%	MÊS 04	%	MÊS 05	%	MÊS 06	%	MÊS 07	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,615	26.338,88	26.338,88	100,00	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
2	FUNDAÇÃO	0,253	1.188,91	1.188,91	100,00	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
3	ALVENARIA	2,394	11.232,05	11.232,05	100,00	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
4	ESTRUTURAS	15,454	72.496,29	28.998,52	40,00	43.497,77	60,00	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
5	COBERTA	20,631	96.782,00	0,00		19.356,40	20,00	67.747,40	70,00	9.678,20	10,00	0,00		0,00		0,00	
6	ESQUADRIAS	9,309	43.666,52	0,00		0,00		0,00		17.466,61	40,00	17.466,61	40,00	8.733,30	20,00	0,00	
7	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	1,063	4.986,02	0,00		0,00		0,00		2.991,61	60,00	1.994,41	40,00	0,00		0,00	
8	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	1,352	6.342,54	0,00		0,00		0,00		2.537,02	40,00	2.537,02	40,00	1.268,51	20,00	0,00	
9	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	3,248	15.236,12	0,00		0,00		0,00		6.094,45	40,00	6.094,45	40,00	3.047,22	20,00	0,00	
10	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	1,049	4.918,89	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		4.918,89	100,00
11	REVESTIMENTO	12,318	57.782,83	0,00		0,00		0,00		17.334,85	30,00	28.891,42	50,00	11.556,57	20,00	0,00	
12	PAVIMENTAÇÃO	11,588	54.360,24	0,00		0,00		0,00		10.872,05	20,00	10.872,05	20,00	32.616,14	60,00	0,00	
13	PINTURA	6,807	31.931,37	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		9.579,41	30,00	22.351,96	70,00
14	DIVERSOS	8,919	41.838,10	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		41.838,10	100,00
	TOTAL	100,00	469.100,76														
	VALOR MENSAL		469.100,76	67.758,36	14,444	62.854,17	13,399	67.747,40	14,442	66.974,79	14,277	67.855,96	14,465	66.801,15	14,240	69.108,95	14,732
	VALOR ACUMULADO			67.758,36	14,44	130.612,53	27,84	198.359,93	42,28	265.334,72	56,56	333.190,68	71,025	399.991,83	85,265	469.100,76	100,00

Alagoa Grande-PB, outubro de 2023


Wilton Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5



RESTAURAÇÃO DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA

CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q	1°Q	Médio	3° Q
Administração Central (AC)	4,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,324	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	8,65	Conforme Legislação Específica																	

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

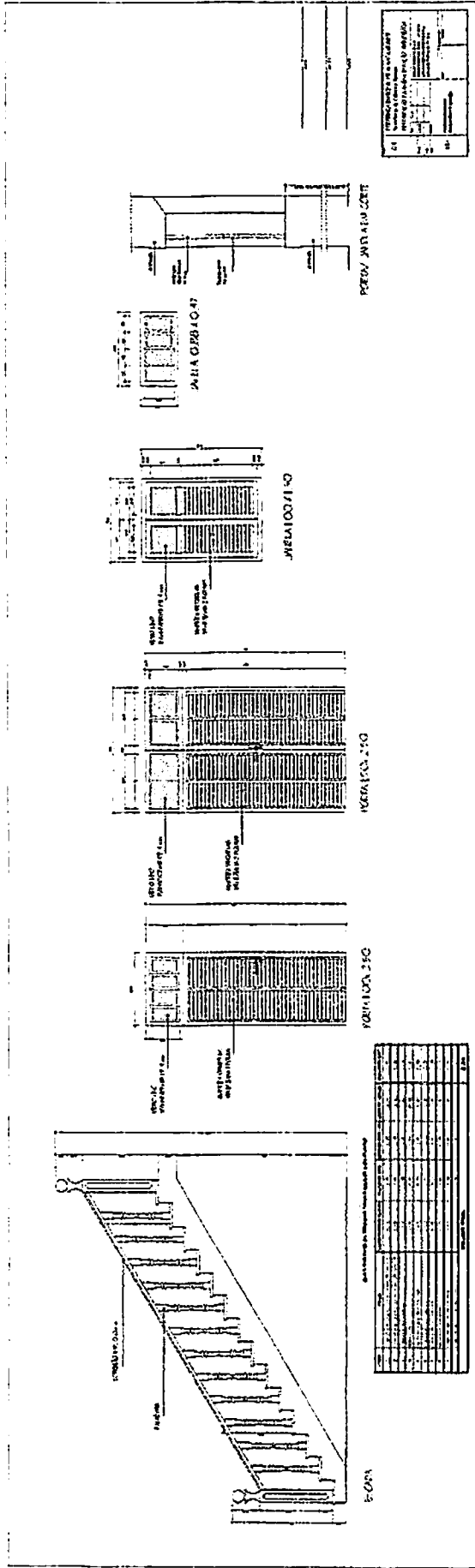
B.D.I = 25,00%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1°Q	Médio	3° Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80


 Wilton Carvalho de Macedo
 Arquiteto CAU A6293-5



Quantidade de Materiais para o Projeto

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Alumínio	100	kg
2	Acabamento	50	m²
3	Revestimento	200	m²
4	Isolamento	100	m²
5	Outros	50	m²
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Wilson Carvalho de Macedo
Arquiteto CAU A6293-5

