



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO I
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

01 - OBJETIVOS:

- 1- As presentes especificações dos serviços visam estatuir as normas e condições para a obra de **ADEQUAÇÃO DA SALA DE ANÁLISES E QUARENTENÁRIO DO LAQUAX, NO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)**, bem como, indicações dos locais de aplicação de cada um dos tipos de serviços e condições de execução não especificada nos projetos fornecidos.
- 2- Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram seguidas as seguintes diretrizes:
 - a) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução de serviços em imóveis públicos.
 - b) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de placa de obra, conforme a orientação do CREA.
 - c) As Normas Brasileiras aprovadas pela **ABNT**.
 - d) Os regulamentos, as especificações e as recomendações dos órgãos concessionários de serviços públicos e do **CORPO DE BOMBEIROS**.
 - e) As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do **M.T.E.**
 - f) **ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR-5410, NBR-5419 e NR-10.**
 - g) Plantas de Arquitetura, Instalações de Combate a Incêndio e Climatização.
 - h) Catálogos Técnicos e recomendações dos Fabricantes dos Equipamentos empregados
 - i) **Commercial Building Telecommunications Wiring Standard EIA/TIA 568 B e suas alterações.**

- 3 - *As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar, em companhia de um credenciado da CONTRATANTE, o local onde os serviços serão executados, antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real do que será realizado, observando as suas particularidades, bem como quanto ao abastecimento de energia elétrica e água.*
- 4 - *A Contratada será responsável pelo Contrato de Seguro para Acidentes de Trabalho e danos a terceiros, firmado entre a mesma e companhia idônea.*
- 5 - *Quando existirem, todos os projetos básicos, complementares, especiais, e executivos, serão de responsabilidade da CONTRATANTE.*
- 6 - *A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade, de tudo o que ela executar como serviço.*
- 7 - *Algumas especificações não fazem parte da obra porém foram acrescentadas no caderno para o caso de utilização, em substituição as determinadas em projeto, por parte do contratante.*

02- DISPOSIÇÕES GERAIS:

2.1 – OBSERVÂNCIA DAS NORMAS

Os serviços contratados deverão ser rigorosamente executados obedecendo a estas Especificações e projetos fornecidos pela UFPA.

2.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Nesta obra ficam caracterizados os serviços de acordo com as suas etapas obedecendo criteriosamente o cronograma físico-financeiro correspondendo sempre às colunas dos meses a executar, tudo de acordo com os projetos fornecidos.

2.3 – VERIFICAÇÃO INICIAL E PRELIMINAR DOS DOCUMENTOS

Compete a Firma Licitante, fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos e projetos em questão, incluindo detalhes e demais documentos fornecidos pela UFPA, para a execução do serviço. Torna-se obrigatória a visita e exame do local, na data e horário a ser definido, por parte da Firma Licitante, a fim de obter todas as informações necessárias para a sua proposta.

2.4 – DÚVIDAS E MODIFICAÇÕES

Em caso de dúvida na interpretação dos documentos contratuais deverá ser consultada a UFPA, a quem caberá o esclarecimento.

Toda e qualquer modificação que se fizer necessária no projeto fornecido por ocasião da fase de execução, inclusive nos detalhes e Especificações, só deverá ser efetuada com a prévia autorização da **UFPA**, representada pela Divisão de Infraestrutura (DINFRA) a qual consultará o autor do projeto em questão.

A Firma proponente deverá examinar os detalhes dos projetos, bem como, todos os serviços auxiliares que forem necessários à execução da obra e que por algum motivo não constam expressamente nestas especificações, antes da elaboração de sua proposta, esclarecendo com a DINFRA ou Prefeitura do Campus Universitário da UFPA (PCU-UFPA) os mesmos, através de documentação escrita, no prazo de até 03 (três) dias úteis do dia da abertura das propostas definido pelo EDITAL.

2.5 – OCORRÊNCIAS

A Firma Contratada ficará obrigada a manter na obra um Livro de Ocorrências destinado a anotações diárias sobre o andamento da Obra, bem como observações a serem feitas pela Fiscalização quando necessário, podendo também se pronunciar através de Ofício ou Memorando.

As anotações registradas pela Fiscalização e não contestadas pela **FIRMA CONTRATADA** no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data das anotações, serão consideradas como aceitas pelo referido construtor.

2.6 – EMPREGO DE MATERIAIS

O emprego de qualquer material estará sujeito à **FISCALIZAÇÃO**, que decidirá a utilização dos mesmos, face às normas da ABNT e a compatibilidade com o projeto.

Todos os materiais a serem empregados na Obra deverão ser de primeira qualidade, inteiramente fornecidos pela **FIRMA CONTRATADA** e devem satisfazer rigorosamente às presentes Especificações.

As amostras de materiais aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela **CONTRATADA**, deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita compatibilidade com

o recebimento definitivo dos serviços.

- Limpeza permanente: Todo entulho proveniente da construção/reforma deverá ser armazenado em contêiner e removido periodicamente do canteiro, pelo menos de dois em dois dias, devendo a obra estar sempre limpa de modo a favorecer o perfeito andamento dos serviços e evitar acidentes de trabalho.

2.8.3 – Será de responsabilidade da referida Firma a guarda e vigilância dos materiais necessários à Obra, assim como ficará obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados pela Fiscalização. A presença da Fiscalização na Obra não diminui a responsabilidade da Firma Contratada.

2.9 – FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas acima, as atividades específicas:

- Comprovar, inclusive com realização dos devidos ensaios, se a qualidade dos materiais empregados atende às exigências contidas nas especificações técnicas;
- Conferir a locação dos eixos (ou faces) das paredes, bem como as aberturas de vãos, saliências, reentrâncias e passagens de canalizações, de acordo com as dimensões indicadas no projeto;
- Verificar as condições de alinhamento, nivelamento e prumo das paredes, e se os painéis estão sendo devidamente cunhados ou ligados aos elementos estruturais;
- Impedir a correção de imperfeições de execução de alvenarias com camadas de chapisco ou emboço, ultrapassando as espessuras permitidas e indicadas nas especificações.

OBS: Para efeito da medição deverá ser descontado, da área de alvenaria, todos os vãos de esquadrias maiores que 2 m².

2.10 – DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES, INTERPRETAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO PARA EFEITO DE INTERPRETAÇÃO DE DIVERGÊNCIA ENTRE DOCUMENTOS CONTRATUAIS FICA ESTABELECIDO QUE:

- a) – em caso de divergência entre as especificações e os desenhos do projeto arquitetônico, prevalecerá, sempre o segundo;
- b) – em caso de divergência entre as especificações e os desenhos dos

- projetos de Instalações e estruturais, prevalecerão sempre estes últimos;
- c) – em caso de divergência entre as cotas existentes no local e a dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre às primeiras;
- d) – em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- e) – em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- f) – em caso de divergência entre as Especificações Técnicas, Projetos Executivos e o Orçamento Analítico, prevalecerão sempre os Projetos Executivos.

03- SERVIÇOS

3.1 – INSTALAÇÃO DA OBRA

À Firma CONTRATADA caberá a responsabilidade de todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, tais como: barracão, escritório, banheiros, depósito, silos ligações provisórias de água, luz, esgoto e energia elétrica, **inclusive as Proteções necessárias à segurança dos prédios vizinhos.**

As medidas de proteção dos empregados e a terceiros, durante a construção, obedecerão ao disposto nas "Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil" (NR-18).

A Firma Contratada deverá possuir no local um serviço de **Pronto Socorro** para atendimento dos operários que venham sofrer acidentes.

Equipamentos e maquinários

A firma CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todas as ferramentas, máquinas e equipamentos, necessários e adequados a mais perfeita execução dos serviços exigidos nos projetos e nesta especificação.

3.2 – PLACA DE OBRA

A placa deverá ser confeccionada e instalada no local indicado pela Fiscalização, com a identificação de Obra e da Firma Contratada, em conformidade com o modelo fornecido.

Ao término dos serviços, a Contratada se obriga a retirar a placa da obra, tão

logo seja solicitado pela Fiscalização.

3.3 – EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS

A contratada será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos e máquinas, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e perfeita execução da obra.

3.4 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Será exercida por 01 (um) Engenheiro, além de encarregado, e demais pessoas necessárias.

3.5 – ALVENARIA

Considerações gerais

a- As alvenarias serão executadas com tijolos perfurados de barro bem cozido, 6 furos, de primeira qualidade, leves, duros e sonoros, com furos bem uniformes, obedecendo às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Se as espessuras indicadas forem alteradas por ocasião das dimensões dos tijolos a empregar, poderão ser feitas as modificações necessárias desde que haja aprovação pela Fiscalização. As alvenarias de fechamento, ou vedação vertical não tem função estrutural; devem priorizar a melhoria na qualidade ambiental do ambiente, principalmente na redução de ruídos ou propagação de som.

b- As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas com juntas de espessura máxima de 10mm com rebaixos a ponta de colher tipo meia cana nos casos das paredes aparentes e juntas de 15mm nos casos das paredes que irão receber emboço e reboco.

c- Os tijolos serão convenientemente assentados com argamassa no traço 1:5 (cimento + areia + plastificante). A argamassa a ser utilizada deverá ser de cimento, aditivo plastificante e areia, no traço 1 parte de cimento, 5 partes de areia e 10 % de aditivo sobre a água de amassamento, ou do tipo industrializada, a qual já vêm preparada para a aplicação. Normalmente as argamassas prontas substituem em uma única camada todas as camadas convencionais de revestimento. Quando recém terminados os panos de tijolos deverão ser mantidos ao abrigo das chuvas.

d- Não será permitido o uso de tijolos encharcados evitando-se assim a reação de eventuais sulfatos de tijolos com os álcalis do cimento dando lugar a indesejáveis eflorescências.

e- No caso de aparecerem eflorescências, a lavagem deve ser feita com água levemente acidulada e as superfícies escovadas.

f- O aperto das alvenarias com as vigas será executado por tijolos dispostos obliquamente, decorrido 7(sete) dias da conclusão de cada trecho de parede. Antes da execução do revestimento externo, deverá ser feito um encalçamento com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia média), no vazio existente entre a alvenaria e os elementos de concreto que a limitam, bem como, nas aberturas que porventura existirem.

g- Os vãos de portas e janelas, caso não sejam coincidentes com as vigas, levarão vergas em concreto armado com um mínimo de 15 cm em ambos os lados além dos referidos vãos.

h- Não serão permitidos andaimes de madeira apoiados ou fixados nas paredes; devem ser utilizados andaimes metálicos removíveis.

i- Os rasgos na alvenaria para embutimento de canalização e acessórios diversos necessários serão executados antes do reboco e de modo a não comprometerem a estabilidade do tijolo cortado.

Alvenaria de barro (internas / externas)

1- Deverão ser executadas obedecendo rigorosamente o Projeto Arquitetônico, e as orientações acima descritas nas considerações gerais, evitando-se panos com alturas superiores a 3.00 m sem percintamento.

3.7 – PAVIMENTAÇÃO, SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉS

Camada impermeabilizadora

1- Nas áreas molhadas (banheiros e copas), será executada camada impermeabilizadora com 8 cm de espessura de argamassada no traço 1:6 (cimento e areia) com adição de um impermeabilizante do tipo SIKA 1 ou similar, na dosagem recomenda pelo fabricante. Esta camada só será lançada, após estarem instaladas todas as canalizações que porventura venham a passar sob o piso.

Camada regularizadora no traço 1:4 (8 cm)

1- Deverá servir de base para assentamento dos pisos especificados no Projeto, devendo ser executada com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), possuindo acabamento razoavelmente áspero.

Piso cerâmico (45 x 45 cm)

1- piso cerâmico de 45x45cm, PEI 4, linha ártico nata, da fabricante cerâmica

gyotoku, referência 30106086 ou similar, com rejuntamento de espessura 2 mm na cor marfim, para as áreas dos banheiros e copa, conforme indicado em projeto, deverá atender as seguintes prescrições:

- Ser imerso na água por um período não inferior a 24 horas;
- Sobre a camada regularizadora, com desempenadeira dentada em aço, será espalhada a argamassa já pronta para assentamento, cola ou nata de cimento, procedimento este antes da camada regularizadora ficar totalmente endurecido, para então assentar-se a referida cerâmica devidamente umedecida, tendo-se o cuidado de deixar juntas em torno de 3mm.

Piso em cimentado liso - Calçada

1- Serão executadas calçadas de proteção, largura determinada em projeto, em cimentado liso, com junta plástica de dilatação dispostas de metro em metro largura e comprimento, executado sobre contra piso de concreto simples, traço 1:3 (cimento e areia).

Soleiras em granito cinza, tipo andorinha ou similar

1- As soleiras ocorrerão sempre que houver mudanças ou desnível de piso e deverão ser em granito cinza, tipo andorinha ou similar, na mesma largura dos caixilhos, com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes.

Peitoris em granito cinza, tipo andorinha ou similar

1- Todas as janelas e basculantes deverão possuir peitoris em granito cinza, tipo andorinha ou similar, com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes com rebaixo, batente interno e externo de 2,5 cm, com emendas das pedras coincidentes com os montantes das esquadrias.

2- Quando assentes, deverá ser obrigatoriamente observado o caimento externo para evitar infiltrações futuras proveniente do retorno de águas pluviais. As pedras deverão ser embutidas, no mínimo 2,5 cm nas alvenarias laterais.

Rodapé

1- Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada, aresta boleada.

3.8 - REVESTIMENTOS DA ALVENARIA: BANCADA E PAREDES

Chapisco

1- Deverão ser aplicados em todas as alvenarias a serem revestidas, nas duas

faces, internas e externamente, depois de convenientemente limpas. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3.

2- Também serão chapiscadas, todas as superfícies lisas de concreto que ficarão em contato com a alvenaria, tais como vergas, faces de pilares, vigas de concreto e outros elementos estruturais, inclusive fundo de vigas, de forma a propiciar uma boa aderência, entre a alvenaria e o concreto.

Emboço (15 mm)

1- Deverá ser aplicado em todas as superfícies de alvenaria de tijolos e face das vigas que receberão revestimento cerâmico.

2- O emboço de cada pano de parede poderá ser iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

3- De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 m, que servirão de referência.

4- Depois das faixas de argamassas estarem secas, serão retirados os sarrafos e então emboçados os espaços.

5- A argamassa a ser utilizada poderá ser convencional, de cimento, aditivo plastificante e areia, no traço 1 parte de cimento, 5 partes de areia e 10 % de aditivo sobre a água de amassamento, ou do tipo industrializada, a qual já vêm preparada para a aplicação. Normalmente as argamassas prontas substituem em uma única camada todas as camadas convencionais de revestimento.

6- A espessura máxima dos emboços será de 15mm.

Reboco

1- Serão aplicados externamente nos locais onde não houver outro revestimento especificado. Os rebocos regularizados e desempenados deverão apresentar acabamento liso camurçado e serão aplicados conforme o projeto arquitetônico, em todas as paredes externas, cujo revestimento final estiver especificado pintura ou revestimento cerâmico.

2- A execução do reboco iniciar-se-á após a completa pega do chapisco, com a superfície limpa e suficientemente molhada com brocha.

3- Antes do início dos serviços, já deverão estar perfeitamente colocados os marcos, caixilhos e peitoris das esquadrias.

4- A argamassa a ser utilizada poderá ser convencional, de cimento, aditivo plastificante e areia, no traço 1 parte de cimento, 5 partes de areia e 10 % de aditivo

sobre a água de amassamento, desempenada a régua e desempenadeira, com espessura máxima de 2,5 cm.

Revestimento cerâmico

1- As paredes do quarentenário deverão ser revestidas com revestimento cerâmico 31x42 cm, linha ártico nata, da fabricante gyotoku, referência 30703053 ou similar, com rejuntamento na espessura indicada pelo fabricante, na cor marfim, até a altura de 2,5 m, conforme projeto.

2- As superfícies a receberem revestimento cerâmico deverão estar perfeitamente apuradas, niveladas e não serão aceitas variações na planeza da mesma.

3- Deverão ser rejeitadas todas as peças que demonstrarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno, ou estiverem em desacordo com as especificações de projeto.

4- Deverão ser testadas e verificadas todas as tubulações de instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento, antes da aplicação do revestimento.

5- Os cortes para arremates em arestas vivas deverão ser em meia esquadria, com bordas lisas e sem irregularidades ou aplicado cantoneira de alumínio para acabamento.

6- Os cortes para passagem de canos, torneiras ou quaisquer elementos das instalações deverão ser feitos de forma a não apresentar rachaduras nem emendas.

- Ser imerso na água por um período não inferior a 24 horas;

- Sobre o emboço, com desempenadeira dentada em aço, será espalhada a argamassa já pronta para assentamento, cola ou nata de cimento, procedimento este antes da camada regularizadora ficar totalmente endurecido, para então assentar-se a referida cerâmica devidamente umedecida, tendo-se o cuidado de deixar juntas em torno de 3mm.

3.9 – BANCADAS

As bancadas serão construídas no centro e nas paredes da sala de análise e externa ao quarentenário conforme localização e dimensões do projeto arquitetônico. Serão compostas por tampo de granito 2 cm de espessura, assentadas sobre base de alvenaria rebocada e revestida com pintura ou cerâmica, e as de parede serão assentadas em suporte mão francesa com vãos de, no máximo, 80 cm.

3.10 - ESQUADRIAS

- Considerações iniciais

a- Antes da execução das esquadrias, a Contratada deverá proceder metucioso levantamento "in loco" das dimensões dos vãos, ficando a seu cargo as necessárias adaptações para a fixação das novas janelas.

b- As esquadrias não poderão ser forçadas a se acomodar em vãos fora do esquadro ou de dimensões em desacordo com as projetadas.

c- As portas deverão ser entregues com todas as ferragens de acionamento e fechamento, obedecendo aos padrões estabelecidos pelo fabricante, inclusive com relação a puxadores, trincos, fechaduras, dobradiças, trilhos, etc...

d- As esquadrias do tipo de correr (janelas) serão em alumínio anodizado natural, com puxadores e vidro temperado 8 mm, conforme estabelecidas em projeto.

e- As esquadrias do tipo basculantes (balancins) serão em alumínio anodizado natural, com puxadores e vidro liso transparente 4 mm, conforme estabelecidas em projeto.

obs.: Todos os vidros devem ser entregues limpos, sendo removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas e gorduras.

✓ A porta deverá ter no mínimo três dobradiças reforçadas e fechadura tipo alavanca.

✓ Serão instalados painéis de vidro para complementar a altura das paredes do quarentenário.

3.13 - PINTURA

-Considerações gerais: Ao abrir a lata, as tintas deverão apresentar homogeneidade, seja através de simples agitação manual ou mecânica. As tintas que apresentarem excesso de sedimentação, coagulação, empedramento, separação de pigmentos ou formação de nata, devem ser rejeitadas. Evitar aplicação de pintura em dias nublados ou com chuva.

Tinta acrílica p/ interiores

1- Todas as paredes internas deverão ser pintadas com tinta Coral ou similar, sobre selador e massa corrida, na cor a ser definida pela fiscalização, após os devidos reparos e tratamentos, com no mínimo duas demãos e/ou o número de demãos necessárias para um perfeito acabamento. Deverá ser utilizada mão de

obra especializada em pintura.

1.1- Preparação das paredes: as superfícies deverão estar firmes, coesas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo.

1.2- As pinturas sobre reboco marfim deverão ser realizadas após 30 dias de aplicado, após o mesmo estar seco e curado.

1.3- As imperfeições das superfícies devem ser corrigidas usando-se lixa de granulometria adequada, sendo as imperfeições das superfícies corrigidas com massa acrílica.

1.4- A primeira demão deve ser aplicada diluída de 1:1 (água: tinta) que servirá de seladora da parede. Aplicar com rolo de uma a três demãos, entre demãos aguardar o intervalo de 4 horas.

Tinta acrílica p/ exteriores (concreto)

1- Todas as vigas e pilares aparentes nas fachadas deverão ser pintadas com tinta acrílica fosca fab. Coral ou similar, sobre selador e massa corrida, na cor Concreto, após os devidos reparos e tratamentos, com no mínimo duas demãos e/ou o número de demãos necessárias para um perfeito acabamento. Deverá ser utilizada mão de obra especializada em pintura.

2- A preparação das superfícies deve seguir o prescrito nos itens 1.1 a 1.4 acima.

Tinta acrílica p/ exteriores (branco neve)

1- Todas as paredes externas deverão ser pintadas com tinta acrílica fosca fab. Coral ou similar, sobre selador e massa corrida, na cor Branco neve, após os devidos reparos e tratamentos, com no mínimo duas demãos e/ou o número de demãos necessárias para um perfeito acabamento. Deverá ser utilizada mão de obra especializada em pintura.

2- A preparação das superfícies deve seguir o prescrito nos itens 1.1 a 1.4 acima.

Esmalte sintético

1- Os tubos de descida de água pluvial deverão ser pintados com esmalte sintético fab. Coral ou similar, ref. Coralit, na cor cinza escuro, aplicado em no mínimo duas demãos, após tratamento antiferruginoso.

Tinta PVA (branco neve)

1- Onde não houver forro de pvc, o forro receberá acabamento na face inferior com reboco paulista regularizado por massa corrida selada, com tratamento final

com tinta PVA, na cor Branco Neve fab. Coral ou similar na quantidade de demãos suficientes a garantir a homogeneidade da pintura.

4 - INSTALAÇÕES

4.1 - ELÉTRICA

O presente memorial enfoca o Projeto de Instalações Elétricas Convencionais (Iluminação e tomadas de força).

Os circuitos de iluminação e tomadas partirão de disjuntores a serem instalados em quadros de distribuição elétrica a ser instalado na sala de análise, e para o quarentenário os circuitos virão do quadro existente no laboratório.

Tomadas 3P, 2P+T

- Tomada para ar condicionado de janela, 3 Pinos (3P), 20A / 250V.
- Tomada universal de uso geral e específico 2 pinos+terra e universal,10A-250V~para pinos cilíndricos de $\varnothing 4,0\text{mm}$ e 20A-250v~para pinos polarizados.

Cabos de cobre isolados

Condutores unipolares, tensão de isolamento de 750 V e 1 kV, temperatura máxima(s) do(s) condutores de 70°C/90°C em serviços contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, constituídos de cobre eletrolítico, tempera mole, nu (não estanhado), encordoamento extra flexível classe 5, redondo normal (sessões 2,5 mm² e 4mm² inclusive) Fabricação Pirelli ou equivalente. Obedecer ao código de cores da ABNT e Usar cabos flexíveis em todas as aplicações.

Eletroduto rígido ou flexível em pvc e acessórios

Eletrodutos de PVC, rígido/flexível, rosqueado, anti-chama, conforme norma NBR - 6150. fab. Tigre, Fortilit, Plascon ou similar.

Luminárias

Luminárias para lâmpadas de LED tubular de 18W; e de emergência com 30 lâmpadas de LED 20 W Bivolt Automático, com autonomia de 6 horas.

Interruptores

Os interruptores terão capacidade para 10A-250V com 1, 2 ou 3 teclas, fab. Apolo, Iriel, Prinelétrica ou equivalente. Instalação e setorização seguir projeto.

5 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

5.1 – ÁGUA FRIA

O presente memorial enfoca o Projeto de Instalações de água fria, o qual deve ser executado a partir da instalação existente, e conforme normas vigentes da

ABNT, principalmente NBR 5626:2002.

5.1 – ESGOTO

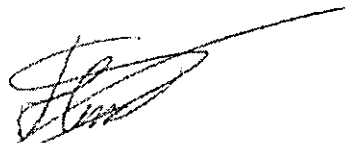
O presente memorial enfoca o Projeto de Instalações de esgoto, o qual deve ser executado a partir da instalação existente, e conforme normas vigentes da ABNT, principalmente NBR 8160:1999.

6 – LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

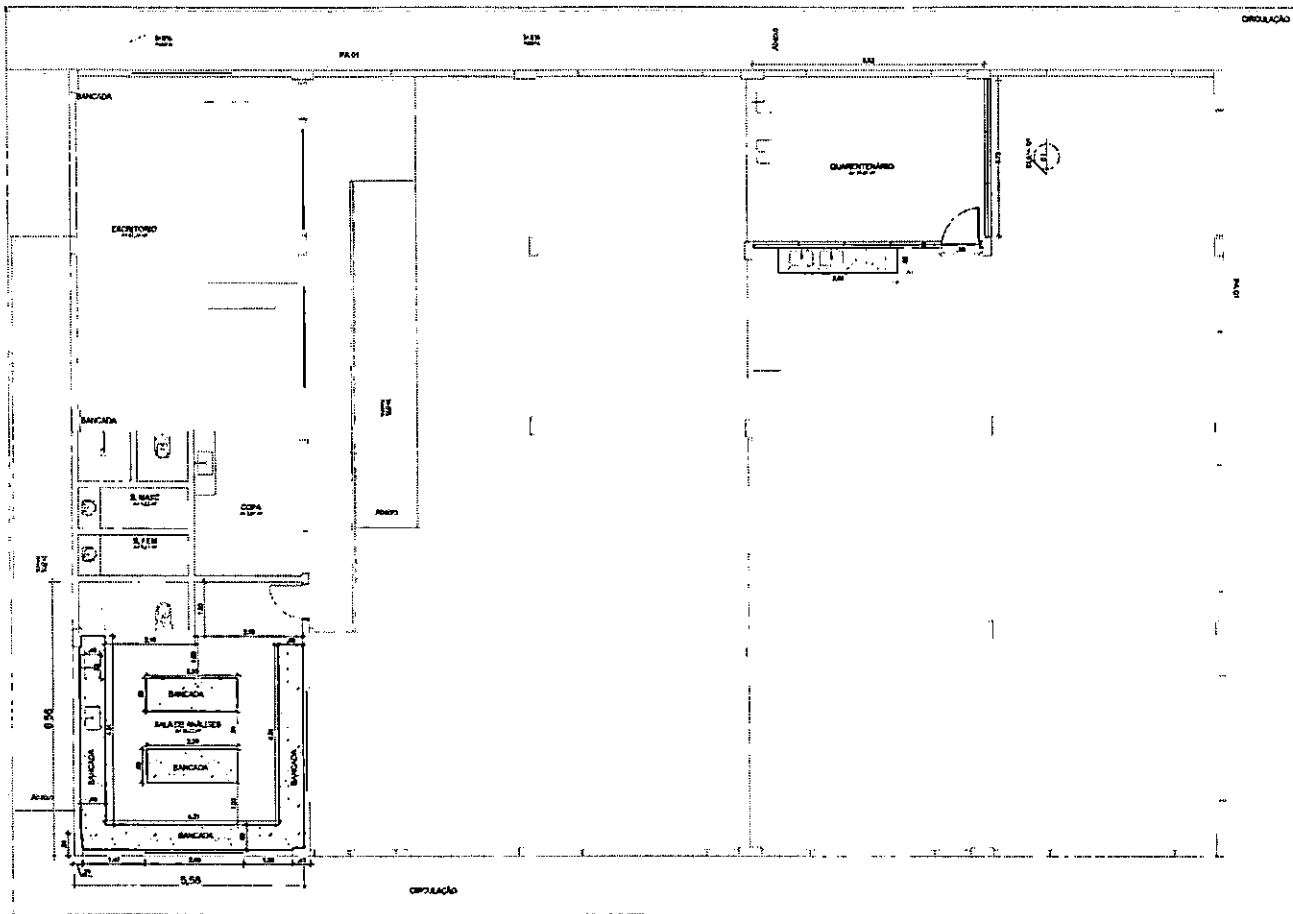
A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as instalações e equipamentos deverão apresentar perfeito estado de funcionamento.

Todo entulho deverá ser removido pela empreiteira, sendo cuidadosamente limpos e varridos todas as dependências e acessos. Toda instalação provisória, barracões, placas, torres, guinchos, andaimes e etc. deverão ser desmontados, retirados ou entregues a fiscalização, quando for o caso, e a área utilizada por esses elementos deverá está limpa, sem restos de materiais e entulhos. Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos recém concluídos.

Todas as cantarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, cerâmicas, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e etc. serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassas.

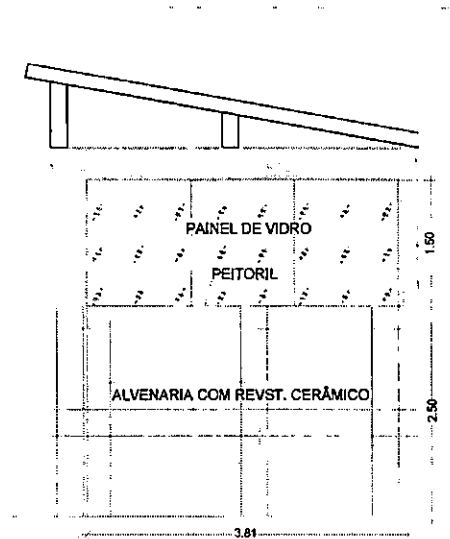


Helcio Mário Coelho da Silva
Eng. Civil: DINFRA/UFPA - Altamira
SIAPE: 2296251
CREA/PA: 151451490 -7



PLANTA BAIXA: LAQUAX - UFPA
 ESC. 1:60

LEGENDA CONVENÇÕES
 ——— PERMANECER
 ——— CONSTRUIR



ELEVÇÃO 01: QUARENTENÁRIO
 ESC. 1:60

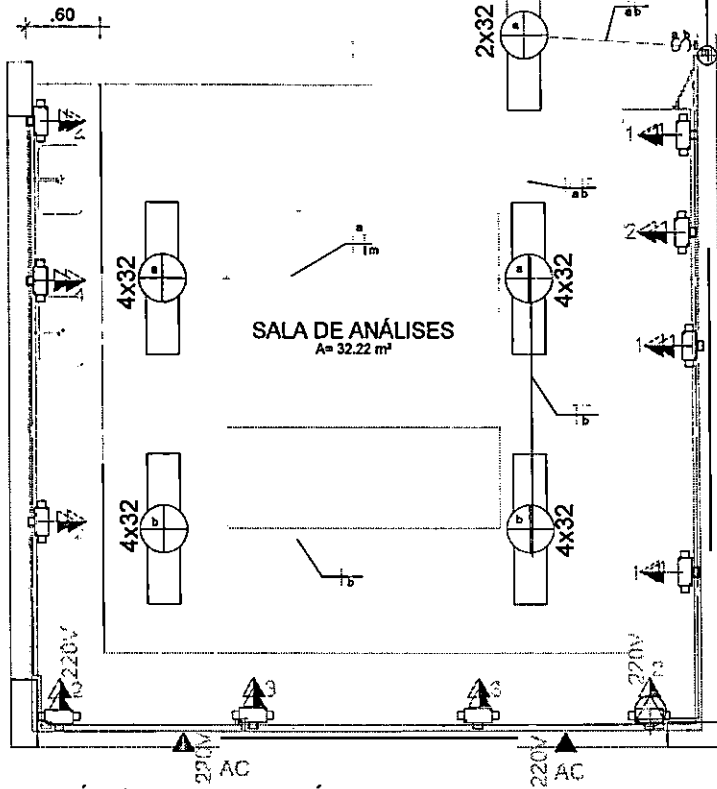
ESPECIFICAÇÕES GERAIS:

ADEQUAÇÃO DA SALA DE ANÁLISE E QUARENTENÁRIO DO LAQUAX

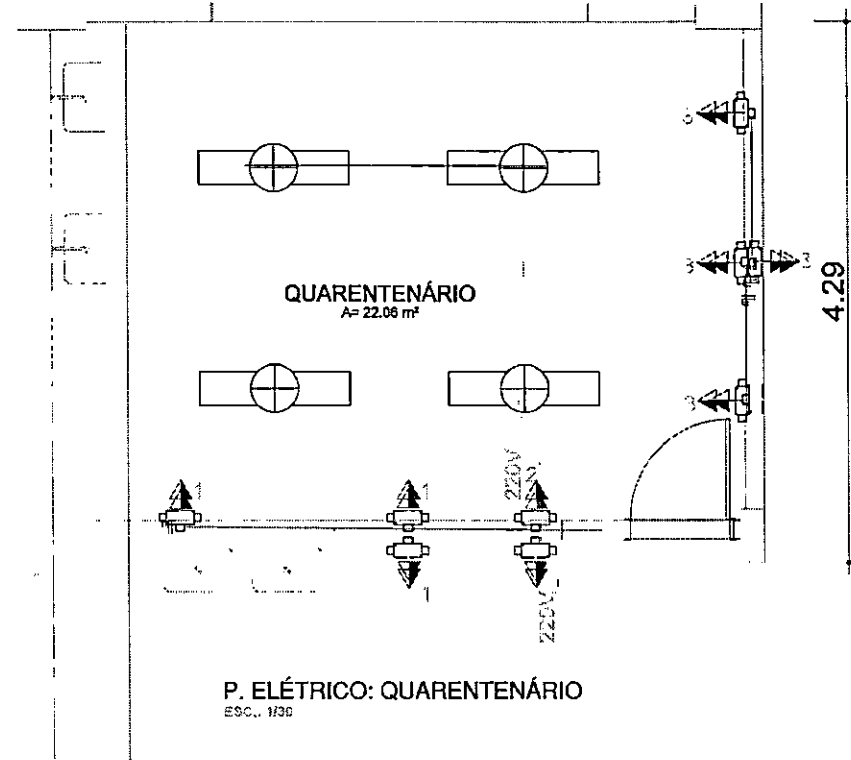
CONSTRUÇÃO DE DUAS BANCADAS DE CENTRO E BANCADAS DE PAREDE COM PIAS;
 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA TOMADAS DE FORÇA E ADEQUAÇÃO DA ILUMINAÇÃO;
 INSTALAÇÕES DE PONTOS DE AGUA E PONTOS DE ESGOTO SANITÁRIO;
 CONSTRUÇÃO DE PAREDE EM ALVENARIA E COMPLEMENTO DE PAINEL DE VIDRO PARA
 VEDAÇÃO LATERAL DO QUARENTENÁRIO;

FAZER REPARO NO PISO;
 PINTURA INTERNA COM TINTA SEMI-BRILHO;
 REVESTIMENTO DAS PAREDES DO QUARENTENÁRIO COM CERÂMICA;
 BANCADAS DE CENTRO ASSENTADA SOBRE ALVENARIA E BANCADAS
 DE PAREDE SOBRE SUPORTE MAÕ FRANCESA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA		ADQUAÇÃO DE SALA DE ANÁLISE E QUARENTENÁRIO DO LAQUAX PLANTA B, LAYOUT	
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE SALA DE ANÁLISE E QUARENTENÁRIO DO LAQUAX		AUTOR: PROF. DR. DANIEL ZAGURY TOLMADO PROJETO: DR. SÔNIA HELENE DE LIMA EXECUÇÃO: DR. SÔNIA HELENE DE LIMA	
DATA: 07/2011 FASE: PROJETO Nº: 000	TÍTULO: BANCADA QUANTIDADE: 02 UNIDADE: UN		

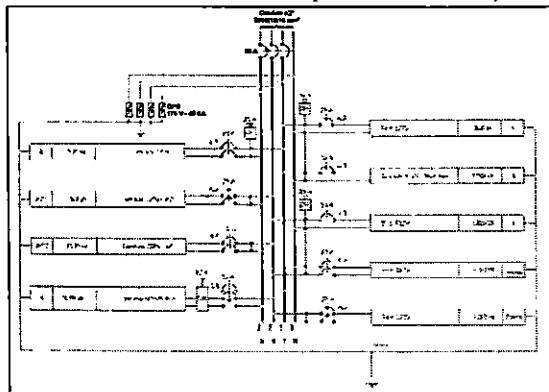


P. ELÉTRICO: SALA DE ANÁLISE
ESC. 1/30



P. ELÉTRICO: QUARENTENÁRIO
ESC. 1/30

QD -A (Quadro de Distribuição de Tomadas)



Quadro de Cargas (QDT-A)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Tomadas (W)				Pot. total (VA)	Fases	In-R (A)	In-S (A)	In-T (A)	Seção (mm²)	Disj (A)
				15	300	5000	14000							
1	Tom 127V	F+N+T	127 V	4			1200	T			9,4	4	20	
2	Tom 220V	F+T	220 V	4			1200	R+T	5,5		5,5	4	20	
3	Tom 127V	F+N+T	127 V	4			1200	S			9,4	4	20	
4	Tom 127V	F+N+T	127 V	4			1200	S		9,4		4	20	
5	Industrial Trifásico	3F+T	220 V		1		5000	R+S+T	13,1	13,1	13,1	6	32	
6	AC- Ar condicionado 1	F+T	220 V	1			1200	R+S	5,5	5,5		4	25	
7	AC- Ar condicionado 2	F+T	220 V	1			1200	R+S	5,5	5,5		4	25	
8	Reserva													
TOTAL					18	1	12200	R+S+T						

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTA GRAMA
 DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA
 PROJETO DE ALOCAÇÃO DE SALA DE ANÁLISE E QUARENTENÁRIO DO LACMAZ
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTA GRAMA

COORDENADOR DE SALA DE ANÁLISE E QUARENTENÁRIO DO LACMAZ
PLANTA P. ELÉTRICO

PROF. DR. EDUARDO ZAGURY TORRES
 ENG. GUSTAVO ARAÚJO DE OLIVEIRA
 ENFERMEIRO DR. MARCELO SILVA

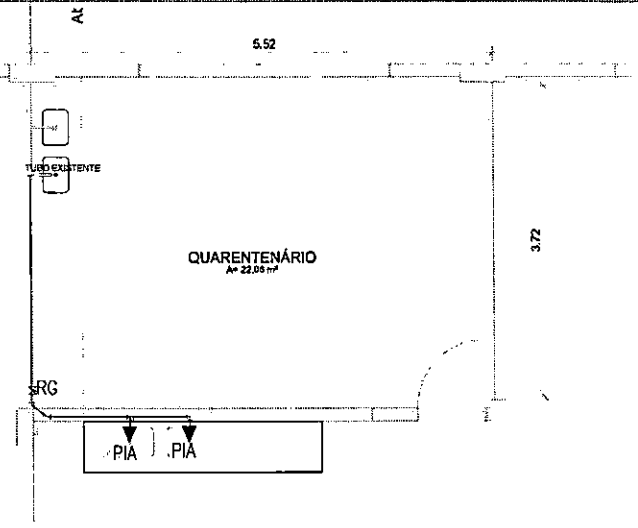
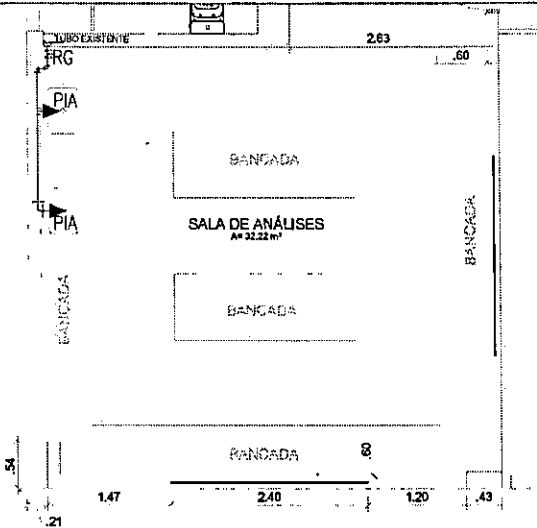
18/07/2021
 1º REVISÃO
 02/08/2021

PEL 01/01

PLANTA B: ÁGUA FRIA

ESC.: 1/30

- LEGENDA - ÁGUA FRIA (AF)
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PVC - CLASSE 12
 - ⊗ REGISTRO DE CAIXA
 - * TORNHEIRA DE JARDIM C/ ADAPTADOR P/ MANGUEIRA 3/4"
 - ⊕ JOELHO 90° PVC
 - 4 TE PVC
 - ALTIMETRO (h) DOS PONTOS ÁGUA FRIA
 - ⊗ RP - REGISTRO DE PRESSÃO DO CHUVEIRO C/ CANOPLA CROMADA, h = 1,00 m
 - VS - CAIXA DE DESCARGA DE VASO SANITÁRIO ACOPLADO, h = 0,20 m
 - LV - LAVATORIO, h = 0,60 m
 - CH - CHUVEIRO, h = 1,80 m
 - DH - DUCHA HIDRÁDICA, h = 0,20 m
 - DH E - CHUVEIRO DE EMERGÊNCIA, h = 2,00 m
 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE AF
 - OS PONTOS DE AF DE LV, VS, e BB, INSTALAR ENGATE PLÁSTICO DE 40cm

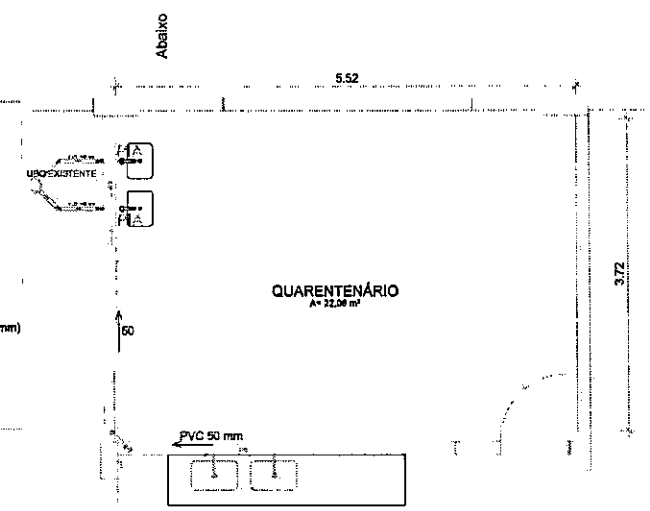
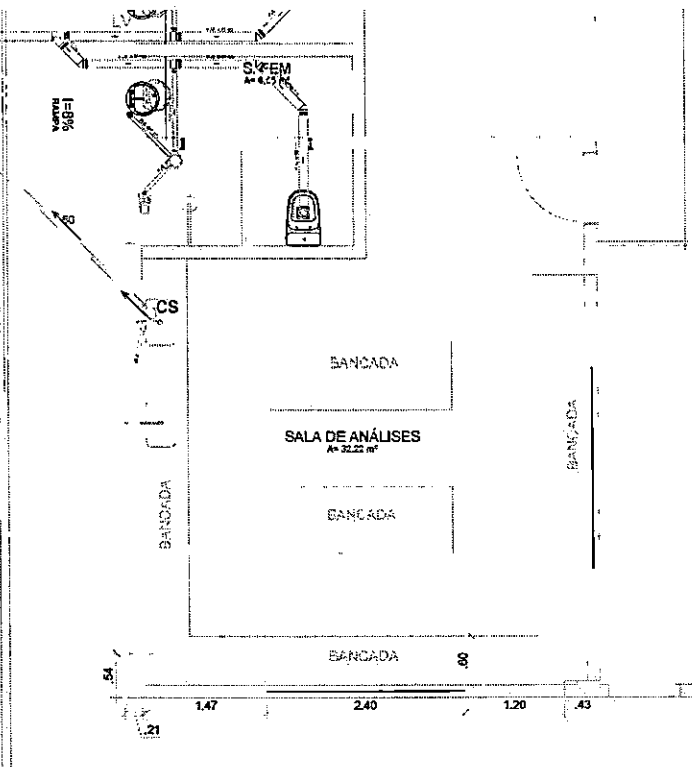


PLANTA B: ESGOTO

ESC.: 1/30

- LEGENDA P/ ESGOTO:
- CI — CAIXA DE INSPEÇÃO, 40 x 40 cm C/ TAMPA REMOVÍVEL
 - CG — CAIXA DE GORDURA, 40 x 40 cm C/ TAMPA REMOVÍVEL
 - CS — CAIXA SIFONADA Ø 150 x 150 x 50 mm, C/ GRELHA
 - CV — COLUNA DE VENTILAÇÃO 50 MM.
 - ⊗ — RETIRAR CAIXA
 - ⊕ — INSTALAR CAIXA

- NOTAS:
- 1 - TODAS TUBULAÇÕES E CONEXÕES COTADAS EM MILÍMETROS (mm)
 - 2 - AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SERÃO DE JUNTA DUPLA AÇÃO
 - 3 - DECLIVIDADE MÍNIMA P/ TUBULAÇÃO DE ESGOTO:
 - Ø 40 / 50 / 75mm - i = 2%
 - Ø 100mm - i = 1%
 - > Ø 100mm - i = 1%



<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALMAGRA DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA</p>	
<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ</p> <p>PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE SALA DE ANÁLISE E QUARENTENÁRIO DO LADAM</p> <p>CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALMAGRA/PA</p> <p>PROJ. EXEC. 2021</p> <p>PROJ. EXECUTIVO</p> <p>PROJ. EXECUTIVO</p>	<p>PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE SALA DE ANÁLISE E QUARENTENÁRIO DO LADAM</p> <p>PLANTA P. ÁGUA E ESGOTO</p> <p>PROF. DR. DANIEL ZAGURY TORRES</p> <p>PROF. DR. SÉRGIO ALBERTO DE CARVALHO</p> <p>PROF. DR. MARCELO LOPES</p> <p>PROF. DR. DANIEL ZAGURY TORRES</p> <p>PROF. DR. SÉRGIO ALBERTO DE CARVALHO</p> <p>PROF. DR. MARCELO LOPES</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA

DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DA SALA DE ANÁLISES E QUARENTENÁRIO DO LAQUAX - UFPA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI 31,73 %

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	P.UNIT. C/ BDI	P.TOTAL
01			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	11170	SEDOP	Licenças e taxas da obra (até 100m2)	CJ	1,00	2.729,88	2.729,88
1.2	composição	COMP.	Administração da obra	mês	1,00	7.213,94	7.213,94
1.3	11340	SEDOP	Placa de obra em lona com plotagem gráfica	m ²	2,00	212,19	424,38
1.4	20016	SEDOP	Demolição manual de alvenaria de tijolo	m ³	3,50	50,93	178,24
1.5	20177	SEDOP	Bota fora manual c/ DMT=200m	M3	12,00	78,96	947,51
						Sub-Total 01	11.493,96
02			ALVENARIA (Paredes e bancadas de centro)				
2.1	89168	SINAPI	Alvenaria de blocos cerâmicos	m ²	34,00	95,58	3.249,83
						Sub-Total 02	3.249,83
03			PAVIMENTAÇÃO, SOLEIRAS e PEITORIS				
3.1	130110	SEDOP	Camada regularizadora no traço 1:4 (reparo em piso)	m ²	4	40,70	162,82
3.2	87251	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2 - inclui rejunte (reparo em piso)	m ²	8	50,48	403,83
3.3	120734	SEDOP	Soleira e peitoril - granito - e=2cm	m ²	1,00	643,58	643,58
3.4	88649	SINAPI	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm. Af_06/2014	m	42,00	8,35	350,77
						Sub-Total 03	1.561,00
04			REVESTIMENTOS: (PAREDES E BANCADAS)				
4.1	87878	SINAPI	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014	m ²	68,00	5,10	346,66
4.2	87530	SINAPI	Emboço: em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m2, espessura de 20mm, com execução de talisca	m ²	68,00	50,10	3.406,59
4.3	110644	SEDOP	Revestimento Cerâmico Padrão Médio	m ²	48,00	85,11	4.085,32
						Sub-Total 04	7.838,57
05			ESQUADRIAS				
5.1	100818	SEDOP	Fechadura para porta interna	und.	1	99,28	99,28
5.2	91380	SEDOP	Porta de abrir em alumínio anodizado natural com venezianas de alumínio natural c/ ferragens	m ²	2	765,72	1.531,44
5.3	102166	SINAPI	Instalação de vidro liso incolor, e = 6 mm	m ²	0	333,13	0,00
5.4	43083	SINAPI	Ferragens para painel fixo de vidro (perfil "u" enrijecido de aço galvanizado, dobrado, 150 x 60 x 20 mm, e = 3,00 mm)	Kg	0	8,96	0,00
						Sub-Total 05	1.630,73
06			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (planilha em anexo)				
						Sub-Total 07	13.967,73

ADEQUAÇÃO DA SALA DE ANÁLISES E QUARENTENÁRIO DO LAQUAX - UFPA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI 31,73 %

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	P.UNIT. C/ BDI	P.TOTAL
07			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA				
7.1			INSTALAÇÃO DE ESGOTO				
7.1.1	180844	SEDOP	Revisão de ponto de água (ligar à rede existente)	pt	3,00	138,42	415,27
7.1.2	180845	SEDOP	Revisão de ponto de esgoto (ligar à rede existente)	pt	2,00	158,52	317,05
7.1.3	89708	SINAPI	Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.	un	2,00	73,26	146,51
7.1.4	89733	SINAPI	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de es	un	4,00	18,27	73,08
7.1.5	89797	SINAPI	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af 12/2014	un	2,00	46,38	92,76
7.1.6	89785	SINAPI	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af 12/2014	un	4,00	21,74	86,94
7.1.7	89783	SINAPI	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af 12/2014	un	4,00	11,88	47,53
7.1.8	180476	SEDOP	Tê curto em PVC - JS - 50x50mm-LS	un	4,00	21,93	87,73
7.1.9	90694	SINAPI	Tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 100 mm, junta elástica, instalado em local com nível baixo de interferências - fornecimento e assentamento. Af 06/2015	m	3,00	41,23	123,69
7.1.10	89711	SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af 12/2014	m	6,00	18,86	113,18
7.1.11	89712	SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af 12/2014	m	24,00	28,12	674,98
7.2			INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA				
7.2.1	91784	SINAPI	(Composição representativa) do serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 20 mm (instalado em ramal, sub-ramal ou ramal de distribuição), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. Af 10/2015	m	6,00	40,64	243,83
7.2.2	91785	SINAPI	(Composição representativa) do serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. Af 10/2015	m	12,00	40,15	481,82
7.2.3	96637	SINAPI	Joelho 90 graus, ppr, dn 25 mm, classe pn 25, instalado em ramal ou sub-ramal de água – fornecimento e instalação. Af 06/2015	un	10,00	13,96	139,63
7.2.4	89353	SINAPI	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", fornecido e instalado em ramal de água. Af 12/2014	un	2,00	43,14	86,28
7.2.5	96642	SINAPI	Tê normal, ppr, dn 25 mm, classe pn 25, instalado em ramal ou sub-ramal de água -fornecimento e instalação. Af 06/2015	un	6,00	18,43	110,57
7.2.6	96639	SINAPI	Luva, ppr, dn 25 mm, classe pn 25, instalado em ramal ou sub-ramal de água -fornecimento e instalação. Af 06/2015	un	8,00	9,87	78,93
						Sub-Total 08	3.319,81

ADEQUAÇÃO DA SALA DE ANÁLISES E QUARENTENÁRIO DO LAQUAX - UFPA							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							BDI 31,73 %
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	P.UNIT. C/ BDI	P.TOTAL
08							
BANCADAS COM TESTEIRAS E RODABANCAS							
8.1	93441	SINAPI	Bancada de granito cinza polido 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço inoxidável média, válvula americana em metal cromado, sifão flexível em pvc. engate flexível 30 cm, torneira cromada longa de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular- fornec. e instal. (com testeira e rodabancas)	und.	4,00	804,48	3.217,90
8.2	86889	SINAPI	Bancada de granito cinza polido para pia de cozinha 1,50 x 0,60 m - fornecimento e instalação com mão francesa. (com testeira e rodabancas)	und.	18,00	451,29	8.123,29
Sub-Total 10							11.341,19
09							
PINTURA							
9.1	151284	SEDOP	Acrílica semi-brilho c/ massa e selador - interna e externa	m²	96	49,57	4.758,72
Sub-Total 12							4.758,72
10							
REFRIGERAÇÃO							
10.1	89865	SINAPI	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em dreno de ar-condicionado - fornecimento e instalação. Af 12/2014	m	31,00	12,15	376,51
Sub-Total 13							376,51
11							
DIVERSOS							
11.1	270220	SEDOP	Limpeza geral e entrega da obra	und	56,00	7,71	431,55
Sub-Total 14							431,55
TOTAL GERAL (c/ BDI)							R\$ 59.969,58

23/02/2025



Helcio Mário Coelho da Silva
 Eng. Civil: DINFRA/UFPA - Altamira
 Siape: 2296251
 CREA/PA: 151451490 -7



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PREFEITURA

DIRETORIA DE ESPAÇO FÍSICO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS COM PREÇOS DE MATERIAL DO SINAPI REF. MAR/2018

REFORMA DO PRÉDIO DE AGRONOMIA PARA INCUBADORA DE EMPRESAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

BDI 31,73 %

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	QUAN	P.UNIT. C/	P.TOTAL
1.1	*	95749	Eletroduto de ferro galvanizado eletrolítico Ø3/4", com costuras e rebarbas removidas, tipo semi - pesado, fornecido em barras de 3 (três) metros, com luva, conforme NBR 5624.	m	21	27,12	569,59
1.2		170931	Eletrocalha de metal curve "U" perf. 50x50 - 3m (com tampa)	un	6	77,64	465,85
1.3	1804	*	Curva 90° de ferro galvanizado Ø3/4" roscável	un	4	21,85	87,42
1.4	2637	*	Luva para Eletroduto, em aço galvanizado eletrolítico, diametro de 20mm (Ø3/4")	pç	64	2,16	138,26
1.5	39128	*	Braçadeira em aço para amarração de eletroduto, Tipo D, com Ø3/4" e Cunha de fixação	un	48	1,29	61,97
1.6	7583	*	Bucha de Nylon sem aba S8, Com parafuso de 4,80 X 50 MM em aço zincado com rosca soberba, Cabeça chata e Fenda Phillips	un	96	0,76	73,35
1.7	*	92005	Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa	un	16	55,97	895,55
1.8	*	95796	Condulete de alumínio tipo T, para eletroduto de aço galvanizado DN 25mm, com tampa cega	un	18	44,35	798,36
1.9	*	100905	Luminária de sobrepor tipo calha, em chapa de aço para 4 lâmpadas tubular de LED de 18W, aletada, completa.	un	1	191,46	191,46
1.10	*	91959	Interruptor simples (2 módulos), 10A, 250 V, de sobrepor, incluindo suporte 4" x 2" - fornecimento e instalação. AF 12/2016	un	2	41,39	82,78
1.11	*	91926	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Preto	m	30	3,49	104,73
1.12	*	91926	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Verde	m	30	3,49	104,73
1.13	*	91926	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Azul	m	30	3,49	104,73
1.14	*	91926	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Branco	m	30	3,49	104,73
1.15	*	91928	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Verde	m	100	5,64	563,80
1.16	*	91928	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Preto	m	200	5,64	1127,61
1.17	*	91928	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Vermelho	m	150	5,64	845,71
1.18	*	91928	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Azul	m	200	5,64	1127,61

REFORMA DO PRÉDIO DE AGRONOMIA PARA INCUBADORA DE EMPRESAS							BDI 31,73 %
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	QUAN	P.UNIT. C/	P.TOTAL
I	SINAPI		AGRONOMIA - ILUMINAÇÃO				
1.19	*	91930	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 6 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Verde	m	10	7,69	76,93
1.20	*	91930	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 6 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Preto	m	30	7,69	230,79
1.21	*	92981	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 16 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Verde	m	35	12,78	447,22
1.22	*	92981	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 16 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Preto	m	115	12,78	1469,45
1.23	*	92981	Fornecimento e instalação do cabo de cobre isolado, 16 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - Azuul	m	35	12,78	447,22
1.24	*	93009	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 60 mm (2")	m	40	19,72	788,80
1.25	*	101878	Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 30 disjuntores DIN, com barramentos de Fase, neutro e terra, 100 A.	un	1	427,16	427,16
1.26	39476	*	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) 175V - 12KA.	pç	4	269,32	1077,29
1.27	21127	*	Material p/acabamento e IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS (fita isolante, terminais, anilhas, etiquetas de voltagem e n° do circuitos, etc.)	un	64	5,12	327,96
1.28	*	91834	Eletroduto de PVC Ø3/4" para embutir, com costuras e rebarbas removidas, tipo semi - pesado, fornecido em barras de 3 (três) metros, com luva e todos os acessórios de fixação conforme NBR 5624.	pç	12	7,69	92,32
1.29	1891	*	Luva para Eletroduto, em PVC rígido roscável para eletroduto, diametro de 20mm (Ø3/4")	pç	24	0,97	23,40
1.30	38076	*	Tomada 2P+T 20A, 250V, 2 módulos. Conjunto montado 4x2 (Placa + suporte + Módulo)	un	10	18,24	182,45
1.31	2556	*	Condulete em PVC, tipo "X", sem tampa, de 3/4"	un	10	10,76	107,62
1.32	*	93655	Disjuntor tipo Din/IEC, Monopolar 20A	pç	9	13,09	117,85
1.33	*	93663	Disjuntor tipo Din/IEC, Bipolar 25A	pç	5	60,35	301,73
1.34	*	93671	Disjuntor tipo Din/IEC, Monopolar 32A	pç	1	80,04	80,04
1.35	*	93673	Disjuntor tipo Din/IEC, Tripolar 63A	pç	1	94,21	94,21
1.36	7525	*	Tomada industrial de embutir 3P+T 30 a, 440 v, com trava,	un	1	51,89	51,89
1.37	39457	*	Dispositivo DR, 4 polos, sensibilidade de 30 mA, corrente de 63 A	pç	1	175,20	175,20
TOTAL (ELÉTRICO)						R\$	13.967,73



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA - DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA
ADEQUAÇÃO DA SALA DE ANÁLISES E QUARENTENÁRIO DO LAQUAX - UFPA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
ITE M.	DESCRIÇÃO	VALOR R\$	MÊS 1	MÊS 2	R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.493,96	R\$ 8.045,77	R\$ 3.448,19	R\$ 11.493,96	19,17
			70%	30%		
2	ALVENARIA (Paredes e bancadas de centro)	3.249,83	R\$ 3.249,83		R\$ 3.249,83	5,42
			100%			
3	PAVIMENTAÇÃO, SOLEIRAS E PEITORIS	1.561,00	R\$ 1.561,00		R\$ 1.561,00	2,60
			100%			
4	REVESTIMENTOS: (PAREDES E BANCADAS)	7.838,57	R\$ 5.487,00	R\$ 2.351,57	R\$ 7.838,57	13,07
			70%	30%		
5	ESQUADRIAS	1.630,73		R\$ 1.630,73	R\$ 1.630,73	2,72
				100%		
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	13.967,73	R\$ 9.777,41	R\$ 4.190,32	R\$ 13.967,73	23,29
			70%	30%		
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA	3.319,81	R\$ 3.319,81		R\$ 3.319,81	5,54
			100%			
8	BANCADAS COM TESTEIRAS E RODAPINAS	11.341,19	R\$ 7.938,83	R\$ 3.402,36	R\$ 11.341,19	18,91
			70%	30%		
9	PINTURA	4.758,72		R\$ 4.758,72	R\$ 4.758,72	7,94
				100%		
10	REFRIGERAÇÃO	376,51	R\$ 376,51		R\$ 376,51	0,63
			100%			
14	DIVERSOS	431,55		R\$ 431,55	R\$ 431,55	0,72
				100%		
TOTAL GERAL		59.969,58			R\$ 59.969,58	100,00
	VALOR MENSAL		39.756,16	20.213,42	59.969,58	
	% MENSAL		66,29	33,71	100,00	
	VALOR ACUMULADO		39.756,16	R\$ 59.969,58	59.969,58	
	% ACUMULADO		66,29	100,00	100,00	

23/02/2021

Helcio Mário Coelho da Silva
Eng. Civil: DINFRA/UFPA - Altamira
Siape: 2296251
CREA/PA: 151451490-7



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20210571069

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

1. Responsável Técnico

HELICIO MÁRIO COELHO DA SILVA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1514514907

Registro: 884669PA

2. Dados do Contrato

Contratante: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

RUA AUGUSTO CORRÊA

Complemento:

Cidade: BELÉM

Bairro: GUAMÁ

UF: PA

CPF/CNPJ: 34.621.748/0001-23

Nº: 1

CEP: 66075110

Contrato: Servidor da Instituição

Celebrado em: 18/01/2021

Valor: R\$ 1,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA CORONEL JOSÉ PORFÍRIO

Complemento: UFPA CAMPUS ALTAMIRA

Cidade: ALTAMIRA

Data de Início: 01/03/2021

Previsão de término: 04/05/2021

Coordenadas Geográficas: -3.206558, -52.207305

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Nº: 1525

CEP: 68371030

CPF/CNPJ: 34.621.748/0001-23

4. Atividade Técnica

12 - ELABORAÇÃO

331 - PROJETO ARQUITETÔNICO > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS

Quantidade

Unidade

66,00

m²

24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #189 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO

66,00

m²

24 - Projeto > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC.

66,00

m²

90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE ALVENARIA > #87 - EDF. DE ALVENARIA PARA FINS ESPECIAIS

66,00

m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto de adequação da sala de análise e quarentenário do Laboratório de peixes ornamentais (LAQUAX) - UFPA Campus de Altamira. Projeto realizado por profissional servidor da contratante (UFPA), portanto não exista contrato especificado.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5286/2004.

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Helicio Mario Coelho da Silva de *Belém* de *2021*

Local

data

Helicio Mario Coelho da Silva
HELICIO MÁRIO COELHO DA SILVA - CPF: 805.519.392-49

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - CNPJ: 34.621.748/0001-23

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 28/01/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 6576128