



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Construção de Ponto de táxi, ponto de moto táxi, dois quiosques e banheiros na Praça Açaí.

ENDEREÇO: Rua Sete de Setembro, Praça Açaí – Bairro Centro - município de Igarapé Miri /Pa.

01-JUSTIFICATIVA:

O presente projeto destina-se a construção de Ponto de táxi, ponto de moto táxi, dois quiosques e banheiros na Praça Açaí, para atender a necessidade da população de Igarapé Miri.

As obras e serviços aqui proposto serão executados dentro de um padrão construtivo, mantendo sempre o princípio de *simplicidade e economia*.

02 - LOCALIZAÇÃO DA OBRA:

O local da realização da obra será na Rua Sete de Setembro no Centro do município de Igarapé Miri /PA.

03 - DESCRIÇÃO:

O presente projeto destina-se à orientação para construção de ponto de táxi, ponto de moto táxi, dois quiosques e banheiros na Praça Açaí conforme projetos apresentados.

04 - DIAGNÓSTICO:

O Município apresenta sua geologia formada por sedimentos do Terciário (Formação Barreiras), na porção continental, e sedimentos do Quaternário Antigo e Recente, nas áreas de várzeas e ilhas fluviais. Sendo assim, o relevo apresenta grande simplicidade, representado por formas típicas de tabuleiros (baixos platôs), terraços e várzeas, que fazem parte da unidade morfoestrutural do Planalto Rebaixado da Amazônia (Baixo Amazonas).

A cobertura vegetal do imóvel se caracteriza através de uma cobertura vegetal de floresta aberta. As áreas de várzeas existem espécies hidrófilas e latifoliadas, intercaladas com palmeiras.

A característica climática da micro região se enquadra no tipo AW na classificação Koppem, havendo diferenciação bem acentuada entre dois períodos: um chuvoso, que vai de dezembro a maio denominado inverno, e, outro de estiagem que vai de junho a novembro.

O município apresenta uma boa rede hidrográfica, tendo como principal o Rio Meruú, e outros de pequeno, médio e grande porte com grande importância para a região.

4.1 – DADOS GEOGRÁFICOS:

⇒LATITUDE – 01°58'30" - SUL



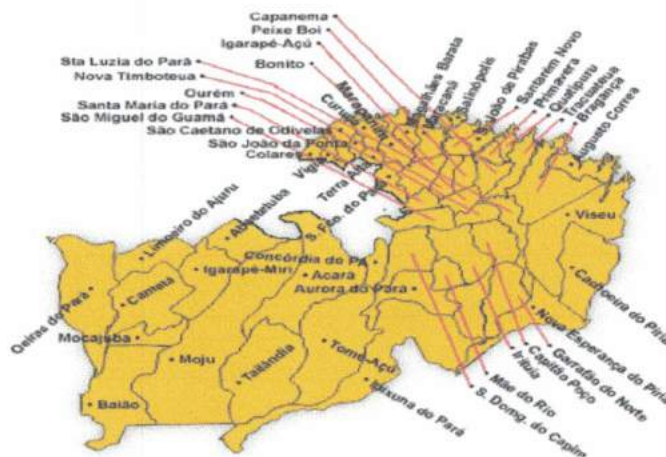
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

⇒ LONGITUDE – 48°57'35" - OESTE

⇒ ALTITUDE – 17 m

⇒ ÁREA – 1.996.823 km²

4.6 – MUNICÍPIOS LIMÍTROFES:



- 1- AO NORTE: ABAETETUBA;
- 2- AO SUL: MOJU E MOCAJUBA;
- 3- À LESTE: MOJU;
- 4- À OESTE: CAMETÁ E LIMOEIRO DO AJURU.

05 - VALOR DA OBRA:

O total dos serviços orçados importa o valor de R\$ 226.653,22 (Duzentos e vinte e seis mil, seiscentos e cinquenta e três reais e vinte e dois centavos).

06 - PRAZO DE EXECUÇÃO:

O prazo de execução da obra é de 03 (três) meses, descritos no cronograma físico-financeiro.

07 – FORMA DE PAGAMENTO E MEDIÇÃO:

A medição será executada no campo (in loco) pela Fiscalização (responsável técnico da Prefeitura), sendo medida a unidade ou seu percentual de qualquer serviço, de acordo com a descrição contida na Planilha de Quantidades e Preços.

O seu pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, anexo ao Contrato, que é a compensação integral pelo fornecimento e instalação de qualquer serviço, que inclui, mão de obra, ferramentas, equipamentos e todo material necessário à perfeita execução do serviço e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas, Critérios e Normas de Medição e Pagamento.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1. OBJETIVO:

Estas especificações têm como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à construção de Ponto de táxi, ponto de moto táxi, dois quiosques e banheiros na Praça Açaí, município de Igarapé Miri / PA, e objetiva racionalizar as informações relativas aos serviços a serem executados e que serão relacionados especificamente.

Quando algum item da relação de serviços não for contemplado nesta especificação, será pormenorizado na própria relação de serviços a executar, compreendendo o fornecimento dos materiais, mão de obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias a completa execução da obra pela empresa Contratada.

1.1 - PESSOAL:

A construtora deverá manter permanentemente na obra: Encarregado de obras, pedreiro, pintor, servente e tantos operários especializados quantos forem necessários para o perfeito cumprimento do cronograma. Frequentemente será feito o acompanhamento da obra pelo corpo técnico desta Prefeitura, objetivando realizar a programação, planejamento e fiscalização técnica dos serviços.

É necessária a presença na obra do engenheiro e/ou arquiteto, responsável técnico da construtora, pelo menos uma vez na semana, com registro no Diário de obras.

02 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

02.01 PLACA DE OBRA:

Deverá ser afixada placa identificadora de obra, em local preferencial frontal à obra de maneira a não interromper o trânsito de operários e materiais. A placa deverá conter os principais dados da obra (convênio, volume, custo, construtor, engenheiro responsável, etc.) e ser confeccionada em lona com plotagem gráfica por dimensões de 1,00 m x 2,00 m a ser colocada a uma altura de 2,20 m do solo. O modelo deverá ser fornecido pela Prefeitura Municipal de Igarapé Miri.

02.02 LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação será realizada a trena, e deverá ser global e sobre um ou mais quadros de madeira que envolva os perímetros das edificações, devendo ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada a verificação da RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização da SEMED, a fim de se dar solução ao problema. A empreiteira não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela Fiscalização. A aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da Contratada.



02.03 LICENÇAS E TAXAS:

Serão providenciadas junto ao CREA as anotações de responsabilidades técnicas – ART's referente ao objeto do contrato e especificações técnicas pertinentes, nos termos da Lei nº 6.496-77. Também as taxas e emolumentos que fizerem necessários à legalização da obra estarão sobre a responsabilidade do Contratado.

02.04 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI):

Serão utilizados em todos os serviços referentes à construção equipamentos de proteção individual básicos, tais como: luvas, capacetes, botas, óculos de proteção, cinto de segurança (se for necessário) custeados pela Empresa contratada.

02.05 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS:

Serviços de compra de ferramenta, deslocamento de ferramenta e máquina, será efetuada pela Empresa contratada. A obra será dotada de todas as instalações destinadas ao seu perfeito funcionamento, tais como: barracões, depósitos, ligações provisórias.

03 MOVIMENTO DE TERRA:

- Escavação Manual até 1,5m de Profundidade:

As cavas para fundações e outras partes da obra localizada abaixo do nível do terreno serão executadas com dimensões compatíveis com as indicações determinadas pela CONTRATANTE. As escavações serão executadas manualmente, a critério da CONTRATADA, previamente aprovada pela CONTRATANTE. Com base em explorações superficiais, adotou-se como critério, para fins destas especificações técnicas um solo com condições geotécnicas admissíveis para suportar pressão média de 1,80 Kgf/cm², o material de 1ª categoria proveniente das escavações, será depositado ao lado das cavas, podendo ser reutilizado no reaterro das fundações.

- Reaterro manual compactado:

Deverá ser executado para a fundação das valas reaterro apiloado em camadas 0,20m, utilizando o material resultante das escavações iniciais, desde que apresentem características de bom índice de compactação, devendo ser rejeitado todo o material da camada orgânica do solo. Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm. Copiosamente molhadas energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores. Após o reaterro, o terreno deverá ser devidamente regularizado e compactado manualmente através de soquete apropriada ao tipo de solo, nos dois sentidos, de maneira a obter um adensamento adequado a resistir às cargas sem sofrer deformações. Neste serviço inclui a compactação vigorosa do



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

fundo da vala com soquete apropriado para evitar problemas posteriores com o assentamento das alvenarias.

04 FUNDAÇÃO:

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA, pela estabilidade das mesmas e da obra. Os serviços das fundações só poderão ser iniciados após a aprovação da locação da mesma pela FISCALIZAÇÃO.

- Lastro em concreto magro:

Será executado para fundação da sapata, lastro em concreto magro com $f_{ck}=10\text{mpa}$, com seixo ou brita, inclusive lançamento

- Bloco em Concreto Armado:

Trata-se da execução de fundação denominada rasa ou direta, especificamente blocos quadrados, com dimensões 50x50x30 cm, cuja finalidade é estruturar a construção. A CONTRATADA deverá atentar-se ao correto procedimento executivo do serviço, não esquecendo de preparar a base de cada fundação com lançamento de concreto magro $E=5\text{ cm}$, bem como cobrimento de ferragem adequado conforme regulamentação da ABNT.

- Baldrame em concreto armado:

Trata-se da execução de viga em concreto armado (baldrame) nas dimensões de 15x30ccm, cuja finalidade é estruturar os blocos de fundação. A CONTRATADA deverá atentar-se ao correto procedimento executivo do serviço.

As vigas de fundação deverão ser realizadas juntamente com os demais elementos de fundação, sempre se atentando para o cobrimento ideal dos elementos já previstos no projeto de concreto armado. As fôrmas serão comuns com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm. O leito em que as vigas serão assentadas deverão ser apiloados até o nivelamento do solo, onde deverá também receber um devido tratamento de impermeabilização.

05 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO:

Os pilares e vigas serão de concreto armado e obedecerão às características do projeto de estrutura quanto a sua forma, peculiaridades e especificações. Deverá obedecer à prescrição das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso.

A estrutura de concreto armado do prédio consiste basicamente na execução de pilares de seção retangular, e vigas retangulares, e na sua execução deverá ser considerado o que segue:

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo 25 MPA;



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

As formas serão em madeira branca para as vigas, percintas e pilares, perfeitamente escoradas, ajustadas e contra ventadas, a fim de evitar deslocamentos quando do lançamento do concreto.

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.

A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO.

OBSERVAÇÕES:

- a) Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
- b) Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da forma, para facilitar a limpeza.
- c) As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de emassamento do concreto.
- d) O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma.
- e) Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto.
- f) A desmoldagem das formas e escoramentos deverá obedecer a NBR-6118 (NB-1), devendo-se atentar para os prazos recomendados:
 - Faces laterais: 03 dias
 - Faces inferiores: 14 dias
 - Faces inferiores s/ pontalete: 21 dias
- g) Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviços, deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamento das armaduras.
- h) A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, devendo obedecer à distância mínima prevista pela NBR-6118 (NB1).
- i) Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera, devendo antes do reinício da concretagem, estarem perfeitamente limpas.
- j) O dimensionamento das formas deverá ser feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais.
- k) A retirada das formas e do escoramento, só poderá ser feita quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Observação: A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da CONTRATADA, por sua resistência e estabilidade.

06 PAREDES E PAINÉIS:

- Alvenaria:

As paredes de alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico de 6 furos, a cutelo ou singelo, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo as dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Sobre os vãos das portas e janelas, deverão ser usadas vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas com o mínimo de 20 cm de apoio para cada lado.

As paredes de vedação sem função estrutural serão encunhadas nas vigas e lajes de teto, com tijolos dispostos obliquamente. Esse respaldo só poderá ser executado depois de decorridos pelo menos 08 (oito) dias após a execução de cada pano de parede.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento.

Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encalçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre as alvenarias e os elementos de concreto que contornam a parede.

As reentrâncias, maiores que 40 mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:6.

Os castelos de alvenaria de tijolo serão erguidos a singelo, com tijolo cerâmico de 06 furos, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), obedecendo às dimensões e alinhamento indicados no projeto arquitetônico.

07 COBERTURA:

- Estrutura de sustentação:

A estrutura da cobertura será metálica de acordo com a planta de cobertura. As partes da referida estruturas não elucidadas em planta deverão ser resolvidas pela CONTRATADA, após a consulta a FISCALIZAÇÃO.

Será apoiada sobre a estrutura de concreto através de castelos de alvenarias e terá dimensões compatíveis com as cargas aplicadas.

A execução de qualquer parte da estrutura da cobertura implicará na total responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

- Entelhamento:

A cobertura será com telhas telha termoacustica, perfil trapezoidal espessura 0,5 mm.

Cuidados especiais deverão ser tomados com o manuseio das telhas para evitar umidade e o amassamento, pois não serão aceitas telhas manchadas por umidade ou amassadas. A Prefeitura solicitará substituições imediatas, sendo o ônus pela substituição por conta da Contratada. Os acabamentos e acessórios necessários à perfeita instalação das telhas, serão do mesmo material das telhas.

Observação: Para efeito de custos e medição, foi considerada a área de projeção da cobertura, devendo os custos decorrentes das inclinações, serem considerados na composição de preços unitários.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

- Forro:

Será exigido para qualquer tipo de forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias, diferenças nas juntas; as placas ou régua deverão apresentar-se sem defeitos.

Os níveis serão definidos em função das instalações e ou outros serviços a serem executadas acima dos forros, sendo que se deverá atingir o máximo pé direito possível e em caso de inexistência de instalações, deverão compatibilizar com os níveis existentes.

O forro em régua de PVC será do tipo perfil extrudado auto-extinguível, com régua de 20 cm de largura útil por 12 mm de espessura, perfil de 200 mm na cor branca, liso ou frisado, ou conforme padrão existente.

Nas partes horizontais, o forro deverá ser nivelado ou conforme projeto. Os arremates das régua junto as paredes deverão ser perfeitos, sem gretas ou aberturas, sendo as linhas de coincidência perfeitamente alinhadas e niveladas.

Nos locais onde existam instalações elétricas, hidráulicas ou outros serviços, etc. acima do forro, o mesmo só poderá ser executado, depois de vistoriadas, aprovadas e testadas estas instalações ou estes serviços. Na entrega final das obras o forro deverá estar limpo.

08 ESQUADRIAS:

- Esquadrias em Madeira:

A CONTRATADA deverá revisar todas as esquadrias de madeira, fazendo os devidos reparos e/ou substituições de acordo com quantitativos apresentados em Planilha Orçamentária. Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 40 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces. As portas das salas de aula deverão ter visor em vidro. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco. Ferragens As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta. Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, cor platina, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas. Para portas internas será utilizado fechadura de embutir completa.

- Esquadrias de vidro temperado:





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

As esquadrias serão em vidro temperado, cor natural, com espessura de 6mm, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados. A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

- Fechaduras:

A CONTRATADA deverá fornecer todas as ferragens em conformidade com as quantidades estabelecidas em planilha orçamentária. O material fornecido deverá ser de primeira linha, passado ainda por autorização prévia da CONTRATANTE.

Os serviços de esquadrias deverão ser executados de acordo com as dimensões e especificações determinadas no projeto arquitetônico.

09 REVESTIMENTOS:

- Chapisco:

Todas as paredes de alvenaria internas e externas e superfícies de concreto armado serão chapiscadas com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia).

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas antes do chapisco.

- Emboço:

O emboço será executado com argamassa no traço 1:5:2 (cimento, areia e barro ou aditivo ligante de fabricação industrial), e será aplicado nas paredes que receberão acabamento em cerâmica.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidos e testadas todas as canalizações que por ele deverão passar, bem como a colocação dos caixilhos. Deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência. A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20 mm.

Antes de iniciar o emboço, as superfícies deverão ser limpas, para eliminação de gorduras e eventuais vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc) e abundantemente molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa, mas nunca exageradamente, pois poderá provocar o “escorrimento” da mesma argamassa.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

As superfícies deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias para apoio e deslize das régua de madeira.

As guias serão construídas de taliscas de madeira, fixadas nas extremidades superiores e inferiores da parede por meio de botões de argamassa, entre as quais deverão ser executadas as faixas verticais afastadas de 1,00m a 2,00m, destinados a servir de referência.

Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada, fortemente com a colher. A parede deverá ser sarrafeada com régua apoiada sobre as faixas-guias verticais, em movimentos horizontais de baixo para cima, de modo que a superfície fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua e recolocado no caixão para reemprego imediato.

- **Reboco:**

Todas as paredes internas e externas e superfícies em concreto armado, que não serão revestidas com cerâmica serão revestidas com reboco paulista com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia fina e aditivo ligante de fabricação industrial).

As paredes antes do início do reboco deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas. A espessura do reboco deverá ter o máximo de 20 mm.

Os rebocos deverão apresentar acabamento perfeito, primorosamente alisado à desempenadeira de aço e esponjado, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

- **Revestimento cerâmico:**

Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 33,5 x 45 cm - incluso rejunte - conforme projeto – branca. Paredes internas dos banheiros, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico do chão ao teto.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente à orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidros sanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

10 PISOS:

- **Camada Regularizadora:**

Execução de camada regularizadora nos pisos internos. A camada regularizadora deverá ter espessura média de 3 a 4 cm, sendo de fundamental importância a execução com argamassa, (incluindo Sika1). Esta camada só será lançada após a instalação de todas as canalizações que por ventura venham a



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

passar sob o piso. Recomenda-se que a execução seja de maneira contínua, isto é, sem interrupções, visando melhorar a estanqueidade do lastro.

• **Revestimento Cerâmico de Piso:**

O revestimento cerâmico de Piso deverá ser realizado com cerâmica específica, de boa qualidade, padrão PEI V conforme amostra existente in-loco. Antes de realizar a compra do material, a CONTRATADA deverá apresentar amostra deste à CONTRATANTE para aceitação ou reprovação do objeto. O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrializada marca Votomassa, Quartzolit ou similar. A espessura das juntas e alinhamento de peças, deverão ser uniformes, entre 2 a 3 mm em conformidade com o projeto. O rejuntamento será executado com rejunte flexível industrializado, marcas Votomassa, Quartzolit ou similar, seguindo-se criteriosamente as orientações do fabricante. Após a cura do rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escovas de nylon. A CONTRATADA deverá evitar o trânsito de pessoas após a conclusão do serviço evitando-se que as juntas fiquem sujas.

11 PINTURA:

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
- Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos;

• **Pintura externa/interna Acrílica com Massa e Selador:**

Execução de pintura externa/interna acrílica, duas demãos, com massa e selador, em quantidades estabelecidas em planilha orçamentária. Após observados todos os procedimentos descritos anteriormente, a CONTRATADA deverá iniciar a atividade, utilizando para tintas compreendidas entre as marcas Suvinil, Coral, Renner ou similar de boa qualidade. Após a conclusão do serviço, a CONTRATANTE deverá avaliar para aceitação ou reprovação da atividade executada.

Caso os procedimentos estabelecidos não sejam utilizados pela CONTRATADA, esta assume automaticamente, toda responsabilidade sobre eventual reprovação ou não aceitação por parte da CONTRATANTE, estando ainda sujeita a refazer o serviço, arcando com todas as despesas





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

decorrentes para tal. Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de pintura. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, afim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência e com produtos preparados industrialmente, devendo ser observadas todas as instruções fornecidas pelos respectivos fabricantes.

Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidas em projeto ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO assim como todas as instruções para uso, fornecidas pelos respectivos fabricantes das tintas.

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados. Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem.

Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Dessa forma cada bloco possui um quadro de distribuição. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado no bloco de administração (Tipo B) e bloco de serviços (Tipo C), que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia. Iluminação e tomadas Tomada universal, 2P+T, 10A, cor branca, completa Tomada universal, 2P+T, 20A, cor branca, completa Interruptor simples 10 A,





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

completa Interruptor 1 tecla e tomada, completa Luminárias 2x40W completa Luminárias 2x20W completa Luminárias 2X36 com alacetas completa Projetor com lâmpada de vapor metálico 150W Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W

- Eletrodutos e acessórios:

Os eletrodutos quando aparentes na subestação serão de ferro galvanizado, quando embutidos ou enterrados serão de PVC rígido antichama, rosqueáveis e fixos às caixas com buchas e arruelas galvanizadas. A bitola mínima a ser utilizada será de 20mm (3/4").

Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø20mm (DN 3/4"), inclusive conexões Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 1"), inclusive conexões.

Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões.

Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 2"), inclusive conexões.

Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø75mm (DN 3"), inclusive conexões.

Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø100mm (DN 4"), inclusive conexões.

Caixa de passagem 100x100x80mm aço pintada.

Caixa PVC 4x2", fornecimento e instalação.

Caixa PVC octogonal 3".

- Cabos e fios (condutores):

Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal:

#2,5 mm² / #4 mm² / #6 mm² / #10 mm² / #16 mm² / #25 mm² / #50 mm² / #95 mm² / #150 mm²

- Quadro de distribuição:

Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 10 disjuntores monopolares)

Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 12 disjuntores monopolares)

Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 16 disjuntores monopolares)

Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios).

Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios).



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 32 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios).

Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 34 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)

Quadro de medição - fornecimento e instalação.

- Disjuntores:

Será utilizado conforme projeto:

Disjuntor unipolar termomagnético 10A / 20A / 32A / 40A

Disjuntor tripolar termomagnético 20A / 25A / 80A

As instalações elétricas deverão obedecer à norma NBR-5410 da ABNT, bem como padrões e procedimentos da concessionária local. Caberá a CONTRATADA, antes da aquisição dos componentes especificados em planilha orçamentária, apresentar modelo padrão que será utilizado na obra para prévia aprovação da CONTRATANTE. Nos quadros de Distribuição deverá ser colado, um adesivo do seu diagrama unifilar com a identificação dos circuitos. Os serviços de Instalações serão executados segundo as especificações e diretrizes da ABNT, observando-se exigências e padrões da concessionária local sendo de responsabilidade da empresa contratada.

13 INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS:

- Tubulações e conexões:

As tubulações para água serão embutidas, nas paredes conforme indica o projeto. Os materiais deverão ser de PVC - junta soldável.

Os tubos e conexões deverão ser completamente limpos internamente e examinados para verificar ocorrência de possíveis trincas, momento antes de serem instalados, a fim de evitar vazamentos.

Conforme projeto os materiais a serem utilizados serão:

Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação.

Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação.

Tubo PVC soldável Ø 40 mm, fornecimento e instalação.

Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação.

Adaptador pvc soldável longo com flanges livres para caixa d'água 32mmx1"

Adaptador pvc soldável longo com flanges livres para caixa d'água 60mmx2"

Adaptador pvc soldável longo com flanges livres para caixa d'água 25mmx3/4"

Luva soldável e com rosca, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4",



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 32mm - 1", fornecimento e instalação
Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 60mm
Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm Te, pvc, soldável, dn 32mm Te, pvc, soldável, dn 60mm
Registro de gaveta 1" - bruto
Registro de gaveta 2" - bruto
Torneira de boia vazao total 3/4 com balao plastico - fornecimento e instalação
Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação
Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, x 3/4" instalado em ramal ou subramal de água
Válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2" para tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. af_12/2013
Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2"
Engate flexível cromado 40cm
Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação
Tê 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação
Serão utilizados os seguintes registros:
Registro de gaveta 1" – Bruto.
Registro de gaveta 2" – Bruto.
Registro de gaveta com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação.
Registro de pressão com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação.
A execução das instalações deverá atender as exigências deste documento técnico, das normas das concessionárias e ABNT, principalmente as seguintes:
NBR - 10844 - Instalações prediais de águas pluviais.
NBR - 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e Execução
NBR - 5626 - Instalações prediais de água fria.

• Instalações Sanitárias:

Todas as instalações sanitárias seguirão rigorosamente o Projeto Específico. Não será permitido o aproveitamento de quaisquer materiais hidro sanitários existente. As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688 (fabricação TIGRE ou similar).

Serão utilizados os materiais, conforme projeto:

Tubo de PVC rígido 40mm, fornecimento e instalação;
Tubo de PVC rígido 50mm, fornecimento e instalação;
Tubo de PVC rígido 75mm, fornecimento e instalação;
Tubo de PVC rígido 100mm, fornecimento e instalação;
Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm;
Curva PVC 90° curta - 40mm - fornecimento e instalação;
Joelho PVC 45° 100mm - fornecimento e instalação;
Joelho PVC 45° 50mm - fornecimento e instalação;
Joelho PVC 45° 40mm - fornecimento e instalação;





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm
Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.
Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm.
Joelho pvc 90 com anel para esgoto secundario - 40mm - 1 1/2" - fornecimento e instalação.
Junção pvc simples 50mm-50mm - fornecimento e instalação.
Tê de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 40mm.
Te de redução, pvc, soldável, dn 75mm x 50mm.
Tê pvc sanitário 75mm-75mm - fornecimento e instalação.
Caixa sifonada 100x100x50mm.
Caixa de gordura simples - cg 37cm.
Caixa de inspeção 60x60cm.
Caixa de passagem em concreto pré-moldado dn 60mm com tampa h= 60cm.
Ralo sifonado, pvc 100x100x40mm.
Filtro anaeróbico conc. arm. d=1.4m p=1.8m.
Sumidouro em alvenaria c/ tpo.em concreto - d= 1.6m, p=1.85m, cap= 75 pessoas.
Fossa séptica em conc.arm.d=2m,p=3m cap=75 pessoas

• Louças:

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

Conforme projeto serão utilizados os devidos materiais:

Bacia Sanitária com caixa de descarga acoplada, cor Branco Gelo, DECA ou equivalente, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação.

Bacia Sanitária Convencional, DECA ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação.

Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, DECA ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.

Lavatório louça branca com coluna, 45 x 55cm ou equivalente, padrão médio, incluso sifão tipo garrafa, válvula e engate flexível de 40cm em metal cromado, com torneira cromada de mesa, padrão médio.

Lavatório de canto suspenso com mesa, deca ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados, fornecimento e instalação.

• Metais:

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais sejam de marcas difundidas, conforme modelos de referência abaixo. Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ MIRI
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Conforme projeto serão utilizados os devidos materiais:

Válvula de descarga 1 1/2", com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação;

Torneira para cozinha de mesa bica móvel izy, código 1167.c37, deca, ou equivalente;

Torneira para lavatório de mesa bica baixa izy, código 1193.c37, deca ou equivalente

Barra de apoio, linha conforto, código 2310.i.080.esc, aço inox polido, deca ou equivalente, fornecimento e instalação

Barra de apoio de canto para lavatório, aço inox polido, celite ou equivalente, fornecimento e instalação.

15 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Terminados os trabalhos de reforma, a edificação deverá ser totalmente limpa pela **CONTRATADA**. Esta limpeza consistirá em lavagem geral e remoção de todas as manchas de tinta do piso, paredes, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e metais, empregando-se, se necessário, solução de ácido muriático e água na proporção de 1:6, ou outro método previamente aprovado pela **CONTRATANTE**, de modo a assegurar que todas as instalações sejam entregues perfeitamente limpas e em condições de ocupação.

As áreas externas, em toda sua extensão, pavimentadas ou não, serão limpas, bem como suas adjacências, devendo todo o entulho ser removido pela **CONTRATADA** para áreas a serem indicadas pela **CONTRATANTE**. Fica estabelecido que toda a área de implantação das obras, bem como a área utilizada pela **CONTRATADA** para a instalação de seu canteiro de obras, deverá ser desocupada e limpa, ao final dos trabalhos. Os entulhos e restos de construção deverão ser removidos pela **CONTRATADA**, às suas expensas, para locais de bota-fora a serem indicados pela **CONTRATANTE**.

15.1- INSPEÇÃO E TESTES

Após a conclusão de todas as atividades envolvidas na construção, a **CONTRATANTE** fará uma inspeção final, constatando a fidelidade da construção aos projetos e às respectivas Especificações Técnicas e Normas, sem que esse fato isente a **CONTRATADA** de suas responsabilidades quanto a problemas que venham a surgir no futuro, as correções necessárias seguirão criteriosamente o descrito nas Especificações Técnicas e Memorial Descritivo.

FALHAS E/OU DEFEITOS

A **CONTRATADA** deverá tomar, de imediato e às suas expensas, todas as providências requeridas para os reparos ou correções que se fizerem necessários para que os serviços estejam plenamente de acordo com o projeto, especificações e normas técnicas e orientações da **CONTRATANTE**.

Gláucia Melina Carvalho Dias

Engenheira Civil

CREA nº1508812527