



PROJETO DE ENGENHARIA
VOLUME ÚNICO

PROJETO:
**REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA
DE SÃO PEDRO DO MUNICÍPIO DE
TAMANDARÉ/PE**

TAMANDARÉ-PE
OUTUBRO/2021


JORGE LUÍS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

SUMÁRIO

- 1 - APRESENTAÇÃO
- 2 - MAPA DE SITUAÇÃO
- 3 - MEMORIAL DESCRITIVO
- 4 - ESPECIFICAÇÕES
- 5 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS: MEMÓRIA DE CÁLCULO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA
 - 5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO
 - 5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
 - 5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
 - 5.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRECTAS)
 - 5.5 COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO COMPLEMENTARES
- 6 – PROJETO
- 7 – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
- 8 – ANEXOS





1. APRESENTAÇÃO


JORGE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021



1.1 Considerações Gerais

A Prefeitura Municipal de Tamandaré /PE apresenta o PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO, localizada na Rua Almeida M. Grande, Bairro Campas, zona urbana do município de Tamandaré:

A presente proposta é a de revestimento com paralelepípedos graníticos da rua que hoje se encontram com seu revestimento primário, sendo previstas algumas intervenções complementares, como iluminação, paisagismo, visando à plena funcionalidade do objeto.

1.2 Componentes do Informe Técnico

O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão satisfatório, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, caracterizando plenamente o objeto e permitindo uma avaliação precisa dos custos.

A obra será realizada sob Administração Indireta, ou seja, através de uma empresa contratada por licitação a ser realizada pela Prefeitura de Tamandaré, com controle e fiscalização do Departamento de Engenharia desta Municipalidade.

O Projeto Básico de Engenharia está sendo apresentado em volume único e contém:

- Plantas Baixas, Detalhes Gerais;
- Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- Planilha Orçamentária;
- Detalhamento de BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Memorial Descritivo;
- Especificações Técnicas;
- Relatório Fotográfico;
- Anotação de Responsabilidade Técnica;



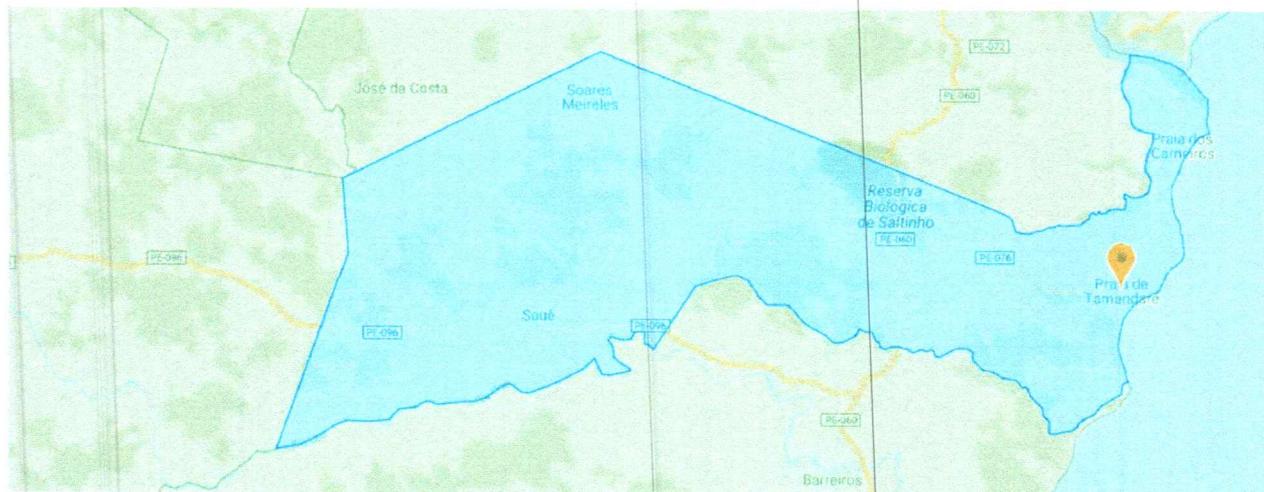
JORGE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021



2. MAPA DE SITUAÇÃO


JORGE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

CPL
FOLHA Nº
PREFEITURA DE TAMANDARÉ



[Handwritten Signature]
JOSE LUIS BANDERA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021



3. MEMORIAL DESCRITIVO


CPSE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

3.1- RESUMO DA OBRA

3.1.1- EMPREENDIMENTO:

PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO.

3.1.2- LOCALIZAÇÃO:

Bairro: Campas.

3.1.3 – EMPREENDEDOR:

Prefeitura Municipal de Tamarandé – PE.

3.1.4 – CUSTO ESTIMADO DO INVESTIMENTO:

Município de Tamarandé/PE:

R\$ 379.019,21
Total: R\$ 379.019,21

3.1.5 – ÁREA DE VIAS A PAVIMENTAR:

2.399,89 m²



3.2- INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ/PE

Fundação: 28 de setembro de 1995 (26 anos)

Gentílico: Tamandareense

Prefeito(a): Isaias Honorato.



História

Por volta do ano 1000, a região foi invadida por povos tupis procedentes da Amazônia, que expulsaram os antigos habitantes, falantes de línguas macro-jês, para o interior do continente. Quando os primeiros europeus chegaram à região, no século XVI, ela era habitada pela tribo tupi dos caetés.[18]

Na segunda metade do século XVI, Tamandaré não era mais do que uma praia selvagem, quando fazia parte das terras de Una e Rio Formoso, herdadas pelo coronel João Pais Barreto IV.

Em 1755, Tamandaré foi atingida pela onda gerada pelo Terremoto de Lisboa, causando duas mortes, num dos raros relatos registrados de um tsunami atingindo o Brasil.

Ao contrário do que se pensa, foi o município que deu nome ao título do marquês de Tamandaré, o patrono da marinha brasileira, e não o contrário. Em 1859, acompanhando o casal imperial em viagem ao norte do Brasil, de passagem por Pernambuco, Joaquim Marques Lisboa pediu ao imperador dom Pedro II para trazer os restos mortais de seu irmão, Manuel Marques Lisboa Pitanga, morto na Confederação do Equador, em 1824. Os despojos estavam sepultados no cemitério do pequeno porto de Tamandaré. Pelo gesto, quando o imperador resolveu fazê-lo barão, no ano seguinte, deu-lhe o título de barão de Tamandaré.

Tamandaré foi elevado a distrito em 1905, por influência das famílias Pimentel, Amorim Salgado e Salgado Accioli, descendentes dos Pais Barreto.

Obteve a sua emancipação política em 28 de setembro de 1995, tendo, como principal responsável, o empresário e político Francisco Pinto de Freitas. Este iniciou os trabalhos em parceria com o então pré-candidato a deputado estadual, Enoelino Magalhães de Lyra. Este, eleito deputado, apresentou o Projeto de Emancipação Política. Este, uma vez aprovado, foi sancionado pelo governador Miguel Arraes de Alencar.

Geografia

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a área que forma o município tem uma extensão total de 214 307 km², sendo 1,416 km² constituindo a zona urbana e os 212 891 km² restantes formando a zona rural. Situa-se a 08º 45' 35" de latitude sul e 35º 06' 17" de longitude oeste e distando 109 km da capital estadual. Seus municípios limítrofes são Rio Formoso e Sirinhaém, a norte; Barreiros, a sul; Água Preta e Gameleira, a este; e o Oceano Atlântico, a leste.

Relevo e meio ambiente



O relevo do município de Tamandaré está incluso na unidade das Superfícies Retrabalhadas, que são áreas que sofreram ou vêm sofrendo um retrabalhamento intenso ocasionado pela agricultura, sobretudo pela monocultura da cana-de-açúcar. Uma das características mais expressivas desse tipo de relevo é a sua dissecação e os seus vales geralmente profundos. Essa unidade geoambiental predomina em todo leste nordestino, por onde é conhecida como "mar de morros", antecedendo outra unidade chamada "Chapada da Borborema", caracterizada por solos pobres e vegetação hipoxerófila. Sua altitude média é de 8 metros acima do nível do mar, tendo uma predominância de morros a oeste e a existência de uma planície costeira a leste do município.

A vegetação nativa e predominante no município é a Mata Atlântica, tendo grande parte da cobertura original sido substituída pela monocultura da cana-de-açúcar. Suas florestas são constituídas por árvores de médio e grande porte, formada por floresta densa e fechada, detendo uma rica biodiversidade. As árvores de grande porte formam uma espécie de microclima dentro da mata, com sombra e muita umidade. As espécies mais comuns são: palmeiras, bromélia, begônias, orquídeas, cipós, briófitas, pau-brasil, jacaranda, peroba, jequitibá-rosa, cedro, andira, ananas e figueiras. Muitas espécies animais que fazem parte desse bioma estão ameaçadas de extinção, tais como: mico-leão-dourado, bugio, tamanduá-bandeira, tatu-canastra, arara-azul-pequena e onça-pintada.

Localizada às margens da rodovia PE-060, a Reserva de Saltinho é uma das poucas áreas de preservação da mata atlântica em Pernambuco, ocupando uma área de 548 hectares entre os municípios de Tamandaré e Rio Formoso, o antigo engenho de cana que ocupava o local converteu-se em um horto florestal na década de 1940 e mais tarde, em 1967, em uma estação experimental criada com intuito de desenvolver pesquisas relacionadas a espécies que ali habitam. Em 1983, a estação experimental passou a ser classificada como uma reserva biológica com o objetivo de conservar integralmente a fauna e a flora local para fins científicos, sendo proibida qualquer forma de exploração dos seus recursos naturais. A reserva biológica conta com um órgão fiscalizador, que com ações de sensibilização, conseguiu reduzir a zero a caça dentro da reserva.

Hidrografia

O território de Tamandaré encontra-se incluído nos domínios da bacia hidrográfica dos rios Una, Mamucabas e Ilhetas. Os dois últimos rios perfazem um caminho paralelo ao litoral e são ladeados por manguezais separados do mar por um estreito cordão arenoso. O Ilhetas, entretanto, em seu trecho a montante do manguezal, possui uma ampla várzea alagada que se estende por aproximadamente 4 quilômetros.

O rio Mamucabas encontra-se quase inteiramente localizado em solo tamandareense, nascendo a oeste da Reserva Biológica de Saltinho, próximo ao Sítio Barro Branco. Ao adentrar a reserva, o rio é represado, formando o reservatório que é responsável pelo abastecimento da cidade. Do local onde nasce à sua desembocadura, o Mamucabas chega a atingir o núcleo urbano supracitado, correndo no sentido noroeste-sudeste, tomando, a partir daí, a direção sul, na qual mantém seu curso até seu encontro com o rio Ilhetas, fazendo juntos o deságua no pontal que leva esse nome.

O rio Ilhetas tem sua nascente no sudoeste do município de Rio Formoso, bem próximo ao limite com Tamandaré, onde também se localizam as cabeceiras dos seus principais formadores - os córregos Primavera e Paraíso - tendo sua junção se dando a montante da sede do Engenho Duas Bocas. Da sua nascente, o Ilhetas corre em direção sudeste, indo de encontro à planície costeira. Quando próximo ao litoral, inflete a nordeste e se encontra com o rio Mamucabas.

Clima

O clima tamandareense é classificado, segundo a Classificação climática de Köppen-Geiger, como tropical (tipo As'), com chuvas de outono-inverno. Suas chuvas são bem distribuídas ao longo do ano, não havendo uma estação verdadeiramente seca. A temperatura média anual é de 24,4 °C, caracterizando verões quentes e secos, e invernos mornos e úmidos. O mês mais quente é o de janeiro, com temperatura média de 25,5 °C, ocorrendo mínimas médias de 21,8 °C e máximas médias de 29,8°C. Apesar de janeiro possuir a maior temperatura média, o mês com maior máxima média é o de novembro, com máxima média de 30,0 °C. Os meses mais mornos são os de julho e agosto, possuindo ambos uma temperatura média de 22,9 °C, sendo o de agosto com a menor média de mínima (19,4 °C) e o de julho com a menor máxima média (26,1 °C). O outono e a primavera correspondem, respectivamente, ao início da estação chuvosa e o da seca.

A precipitação média anual é de 1 730 mm, tendo o mês de novembro como o mais seco do ano, quando há ocorrência média de 25,8 mm. O mês de maio é o mais chuvoso do ano, com média pluviométrica de 322 mm. O período chuvoso, ou inverno, inicia-se em março e perdura até o mês de julho, chovendo nesta época cerca de 1 279,3 mm. O período seco, ou verão, se inicia em outubro e dura até janeiro, chovendo neste período cerca de 159,7 mm. Os ventos são constantes todo o ano, entretanto, em algumas épocas do ano podem ocorrer ventos de forte intensidade geralmente acompanhados de chuva, que provocam a formação de uma tromba d'água, destelhamentos, queda de árvores, como o episódio registrado em maio de 2011.

Localização

Coordenadas: 8° 45' 36" S 35° 06' 18" O

País: Brasil

Unidade federativa Pernambuco

Região intermediária: Recife

Região imediata: Barreiros-Sirinhaém

Municípios limítrofes:

a norte: Rio Formoso e Sirinhaém

a sul: Barreiros

a leste: Oceano Atlântico

e a oeste: Água Preta.

Distância até a capital 104 km



JOSE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

Características geográficas

Área total 214,307 km²

População total 23,623 hab.

(<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/tamandare/panorama>)

Densidade 0,1 hab./km²

Clima Tropical (As')

Altitude 8 m

Fuso horário Hora de Brasília (UTC-3)

Indicadores

IDH (PNUD/2010) 0,593 — baixo

PIB (IBGE/2012) R\$ 193 268 mil

PIB per capita (IBGE/2018) R\$ 12 486,08

Sítio tamandare.pe.gov.br (Prefeitura)

FONTE WIKIPÉDIA.



3.3 Características Técnicas das Intervenções Projetadas

3.3.1 Considerações gerais

A Igreja de São Pedro é um importante ponto turístico do município de Tamandaré, e as vias de acesso a esse local atualmente não dispõem de nenhum tipo de pavimentação, possuindo revestimento primário de material predominantemente arenoso, com subleito de boa qualidade.

A via contemplada no projeto está localizada numa área importante da região, pois nela temos um grande numero de famílias e a Igreja de São Pedro, ponto turístico da cidade. O local possui toda a infraestrutura urbana necessária para serem contempladas com projeto de pavimentação, a saber: possuem eletrificação e iluminação pública através de rede pública da CELPE.

A topografia existente já favorece o escoamento das águas pluviais, de modo que o projeto contempla a execução de meios-fios, visando captar e conduzir as águas precipitadas sobre as ruas, evitando danos ao pavimento. O pavimento por sua vez será todo em blocos intertravados o que proporciona uma infiltração de parte das águas pluviais.

As soluções propostas atuarão melhorando consideravelmente a infraestrutura municipal da região, proporcionando mais conforto e segurança à pessoas e veículos que circulam no local, melhorando significativamente sua qualidade de vida.

3.3.2 Pavimentação

A solução de pavimentação projetada consiste no revestimento das vias com pavimento de blocos intertravados assentados sobre colchão de areia. Trata-se de uma solução amplamente utilizada no Estado de Pernambuco, tendo como principais características favoráveis o baixo custo de implantação e manutenção e a facilidade de execução, requerendo mão de obra sem maior especialização, além da grande abundância do material na região. O revestimento intertravado será implantando sobre o subleito natural, que possui suficiente capacidade de suporte, sendo necessário somente a prévia regularização da superfície final de assentamento do pavimento.

O revestimento granítico será implantando sobre o subleito natural, que possui suficiente capacidade de suporte, sendo necessário somente a prévia regularização mecânica da superfície final de assentamento do pavimento.

Os meios-fios serão com peças pré-moldadas de concreto, no padrão do DNIT, rejuntadas com argamassa de cimento e areia, implantados nas laterais da faixa de rolamento das ruas, junto aos passeios. Como as vias serão pavimentadas parcialmente, serão implantadas recravas de concreto no início e final delas, para travar o pavimento.

3.3.3 Drenagem



A solução de drenagem projetada resume-se no escoamento das águas pluviais pelas linhas d'água, o que é favorecido pela topografia natural da rua, que conduzirão as precipitações até os locais mais baixos.




JORGE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021



4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS


JOSE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021



Especificações Técnicas:

As presentes especificações técnicas, juntamente com os projetos básicos, elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Tamarandé, na execução dos serviços de **REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO**.

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de certas atividades ou etapas da construção e também definir através de fabricantes e marcas os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo este Caderno de Especificações, bem como dos cadernos técnicos do SINAPI, que foi o Sistema de custos adotado no projeto, e outras publicações aplicáveis.

Será sempre suposto que este documento é de total conhecimento da empresa encarregada da construção.

Disposições Preliminares

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização. A obra de pavimentação será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto.

Em caso de discrepância entre o disposto no projeto e nas especificações, prevalecerão estas últimas.

Quando a omissão for do projeto prevalecerá o disposto nas especificações.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância das presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

O uso de material similar, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marca previstos nas especificações. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência a FISCALIZAÇÃO para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

Os Projeto Básico, Especificações Técnicas e Orçamento Quantitativo foram elaborados sob responsabilidade direta da Justo & Branco Engenharia Consultiva, a serviço da Prefeitura Municipal de Tamandaré/PE.

A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecuibilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

4.1. PLANEJAMENTO E INSTALAÇÃO DA OBRA

4.1.1 PLANEJAMENTO

Trata-se de um conjunto de Obras, com nível de complexidade inerente a este tipo de pavimentação, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços.

4.1.2 INSTALAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA, se julgar necessário, fará em local apropriado um depósito para abrigar ferramentas e materiais necessários ao bom andamento dos serviços, bem como escritório com instalações sanitárias para atender ao quadro de pessoal técnico e fiscalização, além de instalações sanitárias e de energia elétrica para atender ao quadro de pessoal alocado na obra. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria n 3.214 do MT) e a NR 18 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Esse depósito não está previsto no orçamento porque obras de pavimentação dessa natureza tipicamente são realizadas sem sua necessidade.

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

4.2 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS ORÇADOS



JOSÉ LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

A seguir serão apresentadas as especificações técnicas para todos os serviços contantes na planilha orçamentária referencial.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra, no padrão Governo Estadual, nas dimensões de (4,00x2,00) m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Prefeitura de Tamandaré.

Método construtivo:

- Corte e montagem do painel da chapa da placa, nas dimensões indicadas no projeto, estruturada em madeira de lei tratada e pintada ou estrutura metálica.
- Pintura da chapa, ou colagem de adesivo, no padrão do governo do estado, com informações do convênio, a serem disponibilizadas pela Prefeitura Municipal.
- Instalação dos suportes da placa, em número mínimo de 02, com madeira de lei com seção mínima de 10x15cm, ou estrutura metálica apropriada.
- Fixação da placa no local indicado pela Prefeitura, com chumbamento no terreno com no mínimo 1,00m de profundidade, sendo apoiado com estais ou escoras, de modo que fique completamente firme e segura.

Critério de medição: pela área do painel da placa (m²)

PAVIMENTAÇÃO

PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO 20X10X8CM

Método construtivo:

- Os blocos maciços, confeccionados industrialmente em concreto vibroprensado, sem armadura, não poderão ter deformações nem fendas, e apresentar arestas vivas. As dimensões das peças são 10x20x8cm e a disposição das peças obedecerá aos desenhos e detalhes, definidos no agenciamento do projeto urbanístico. No caso de assentamento direto sobre o solo, este tem que ser convenientemente drenado e apiloado. As peças precisam ser assentadas sobre uma camada de 5 cm de areia (mesmo de cava) ou pó de pedra.
- A limitação da área será feita com guias de concreto, que impedirão que as peças se desloquem.
- Concluídas a execução da base, inclusive nivelamento e compactação, a pavimentação com as lajotas articuladas de concreto será executada partindo-se de um meio-fio lateral.
- Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar - após compactação - sobre a base de areia ou pó-de pedra.
- Com a finalidade de obter-se um ajustamento perfeito entre as lajotas articuladas, serão observadas as seguintes recomendações:





-As lajotas serão dispostas em conformidade com a paginação do piso, o que deve ser objeto de verificações periódicas.

-O ajustamento entre as lajotas será perfeito, com as faces salientes encaixando-se nas faces reentrantes.

-Para a compactação final e definição do perfil da pavimentação será empregado compactador, do tipo “sapinho”.

A contratada deverá obedecer as cores indicadas no projeto de Arquitetura.

Critério de medição: por área de piso executada (m²)

ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DE CONCRETO PREMOLDADO

O serviço de construção de meio fio consiste no assentamento de guias de concreto, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de conduzir as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação. As peças pré-moldadas utilizadas para os meios-fios deverão ser de concreto com $F_{ck} \geq 30 \text{MPa}$, no padrão do DNIT, com dimensões (13/15)x30x100cm (largura superior/largura inferior x altura x comprimento). As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Os meios-fios serão implantados com espelho uniforme, medindo entre 15cm, nas laterais da faixa de rolamento da rua. No início e no final da via, bem como nos trechos de interseção com travessas não pavimentadas, além dos locais das rampas de acessibilidade, o meio-fio deverá ser rebaixado ao nível do pavimento (espelho nulo), visando apenas o recravamento do pavimento (isto é, visando evitar a desagregação das pedras graníticas adjacentes pela ausência de travamento).

Método construtivo:

- Os serviços de construção de meio fio consistem no assentamento de guias de concreto pré-moldadas, assentadas e alinhadas ao longo da pista com a finalidade de canalizar as águas pluviais, sinalizar e proteger a pavimentação.

- As peças pré-moldadas utilizadas para os meios fios deverão ser de concreto com $F_{ck} \geq 30 \text{MPa}$, no padrão do DNIT, dimensões 13/15x30x100cm (face superior / face inferior x altura x comprimento).

- As peças de meio-fio serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- O cimento deverá satisfazer à especificação da norma NBR 5732/1991 – “Cimento Portland Comum”. O cimento deverá ser conservado em depósito perfeitamente protegido da umidade. Os sacos que parcial ou totalmente se tenha hidratado serão rejeitados.

- O agregado miúdo consistirá de uma areia natural (de rio ou jazidas) composta de partículas duras e duráveis de diâmetro máximo igual ou inferior a 4,8mm, com menos de 1,5% de argila, menos de 1% de materiais carbonoso e menos de 3% de materiais pulverulentos, ou seja, trata-se do material comumente designado “areia grossa lavada”.

- O agregado graúdo consistirá de pedra britada apresentando no máximo 3% de material passando na peneira nº 200.

- O desgaste a abrasão, determinado no aparelho Los Angeles, não deverá ultrapassar a 50%. Seu diâmetro máximo deverá estar compreendido entre um terço e um quarto da menor dimensão da placa, não devendo ser superior a 0,05m.



- Toda a água usada deverá estar isenta de óleos, sais, ácidos, materiais orgânicos ou outras substâncias prejudiciais à pega. Nos casos duvidosos, para se verificar se a água é prejudicial, ensaios comparativos de pega e resistência à compressão da argamassa deverão ser feitos pela contratada.

- Na execução dos serviços de construção de meio fio com linha d'água serão utilizados os equipamentos discriminados abaixo:

- Estrado de madeira para preparação de argamassa e do concreto. A critério da fiscalização poderá ser exigido a utilização de betoneiras.
- Tinas metálicas para preparação da argamassa de rejunte.
- Pás, níveis, linhas, régua, alavancas e outras ferramentas necessárias à correta execução dos serviços.

- Deverá ser aberta uma vala para assentamento das pedras do meio-fio, ao longo e nos bordos do subleito ou sub-base preparados, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser retangularizado e em seguida apiloado, assentando-se logo após as peças pré-moldadas, procedendo-se em seguida seu rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

- Junto ao meio fio serão assentados os paralelepípedos para formação da linha d'água, conforme indicado em projeto.

- No caso geral a aresta determinada pelas faces externas dos meios-fios e linha d'água situar-se-á a 0,15m do piso do meio-fio.

- O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento, e será precedido de uma operação de espargimento d'água em toda a área a ser rejuntada.

- O intervalo entre as operações de assentamento dos paralelepípedos fica a critério da fiscalização.

- Durante todo o período de construção do meio-fio, e até o seu recebimento definitivo, os trechos em construção deverão ser protegidos contra os elementos que possam danificá-los.

- Tratando-se de ruas, cujo tráfego não possa ser desviado, o empreiteiro deverá tomar medidas especiais de precaução a fim de que no período mínimo de cura de 08 (oito) dias, o meio fio e linha d'água não possam ser prejudicados pelo referido tráfego, correndo por conta do empreiteiro qualquer dano proveniente da não observância destas determinações.

- Nas peças pré-moldadas, deverão ser efetuados os ensaios de controle de resistência do concreto, sempre que exigida pela fiscalização.

- Os serviços de controle de concreto consistirão da realização de ensaios de laboratórios e verificações de campo no sentido de controlar a qualidade dos materiais empregados, a execução dos serviços e de constatar a obediência dos mesmos às especificações indicadas no projeto.

- Antes de iniciados os serviços deverão ser feitos, com a pedra britada utilizada, os ensaios de desgaste Los Angeles e durabilidade (Soundness Test).

- A aresta visível do meio-fio não deverá apresentar sob nenhuma régua sobre ela colocada depressão superior a 0,002m.

- A face aparente da linha d'água não deverá apresentar, sob nenhuma régua disposta longitudinalmente, depressão superior a 0,005m.

Normas relacionadas: Norma Rodoviária do DNIT 020/2006 - ES



Critério de medição: pela extensão de meio-fio executada (m)

TRABALHOS EM TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL

A escavação manual prevista consiste nas valas para as fundações das edificações projetadas.

Método construtivo:

- Execução dos gabaritos para locação, delimitando as áreas a escavar.
- Escavar as valas utilizando picareta (“chibanca”) e/ou enxada, nas dimensões projetadas.
 - Remover o material escavado do interior da vala para sua lateral, visando sua posterior remoção para o local de bota-fora previsto em projeto.
 - Manter a superfície do fundo da vala o mais regular possível, para evitar alterações significativas nas fundações.
 - As áreas onde estiverem sendo executados serviços de escavação deverão estar devidamente protegidas e sinalizadas ao tráfego de veículos e pedestres.
 - Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada.
 - Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo, para receber a fundação.

Critério de medição: pelo volume geométrico de escavação executada (m³)

INFRAESTRUTURA/ ESTRUTURA

LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Está previsto o lançamento de lastro de concreto com 5cm de espessura nas valas onde serão executados elementos de fundações, com o objetivo de regularizar, uniformizar e impermeabilizar a superfície de assentamento das fundações.

Método construtivo:

- O lastro de concreto é empregado para preparo e impermeabilização da superfície de solo que receberá os elementos de fundação.
- A fabricação e utilização do concreto deve seguir as definições estabelecidas na NBR 12655.
 - Após a conclusão das escavações, o fundo da vala deverá ser regularizado e umedecido, para recebimento do lastro de concreto.
 - O lastro de concreto deverá ser lançado e espalhado em toda a extensão das valas, sendo em seguida adensado e compactado, devendo ao final apresentar uma superfície regular e uniforme, onde serão assentados os elementos de fundação.

Critério de medição: pelo volume de lastro de concreto executado (m³)

CONCRETO ARMADO

Os bancos previstos serão em concreto armado com $F_{ck} \geq 30 \text{MPa}$.

Método construtivo:

- Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências da Norma Brasileira NBR 6118/2007 e outras normas correlatas.

- Os traços de concreto devem ser determinados através de dosagem experimental, de acordo com as normas da ABNT, em função da resistência característica à compressão (f_{ck}) estabelecida pelo calculista e da trabalhabilidade requerida.

- A dosagem não experimental somente será permitida a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que atenda as seguintes exigências:

a) Consumo de cimento por m³ de concreto não inferior a 350 Kg;

b) A proporção de agregado miúdo no volume total de agregados deve estar 30% e 50%;

c) A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

- A fixação do fator água-cimento deverá atender, além da resistência de dosagem, também ao aspecto da durabilidade das peças em função da agressividade do meio de exposição.

- A medição do volume de concreto aplicado será de acordo com as dimensões do projeto, salvo exceção, mediante acordo prévio com a FISCALIZAÇÃO, para o caso de concretagem de regularização junto a rochas, em que será permitido a medição por betonadas.

- O enchimento das forma deverá ser acompanhado de adensamento mecânico. Em concreto não estrutural, e a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, poderá ser permitido o adensamento manual.

- A concretagem somente pode ser feita após a autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, que procederá as devidas verificações das formas, escoramentos e armaduras, devendo os trabalhos de concretagem obedecer a um plano previamente estabelecido com a FISCALIZAÇÃO.

- A critério da FISCALIZAÇÃO, não será permitida a concretagem durante a noite ou sob fortes chuvas.

- Antes da concretagem, as posições e vedação dos eletrodutos e caixas, das tubulações e peças de água e esgoto, bem como de outros elementos, serão verificados pelos instaladores e pela FISCALIZAÇÃO a fim de evitar defeitos de execução nessas partes a serem envolvidas pelo concreto.

- Antes da concretagem deverá ser estocado no canteiro de serviço, o cimento (devidamente abrigado) e os agregados necessários à mesma, assim como se encontrar na obra o equipamento mínimo exigido pela FISCALIZAÇÃO, bem como esgotadas as cavas de fundação.

- O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

- Os vibradores deverão ser aplicados num ponto, até se formar uma ligeira camada de argamassa na superfície do concreto e a cessação quase completa do desprendimento de bolhas de ar. Quando se utilizam vibradores de imersão, a espessura da camada não deve ser superior a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha. No adensamento manual as camadas não devem exceder 20 cm.

- Deverão ser evitadas, ao máximo, interrupções na concretagem em elementos intimamente interligados, a fim de diminuir os pontos fracos das estruturas; quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser bastantes irregulares, e as superfícies serão aplicadas, lavadas e cobertas com uma camada de argamassa do próprio traço de concreto antes de recomeçar a concretagem. Sempre que possível deve-se fazer coincidir as juntas de concretagem com as juntas projetadas, ou procurar localizá-las nos pontos de esforços mínimos.

- A critério da FISCALIZAÇÃO, em peças de maior responsabilidade, cuja concretagem se dará após 24 horas da paralisação da mesma, deverá ser dado tratamento especial a essa junta, com o emprego de barras de transmissão em aço ou adesivo estrutural a base de resina epóxica.

- As bases das colunas, quando se vai continuar a concretagem, a superfície deverá ser limpa com escova de aço, aplicando-se posteriormente uma camada de 10 cm de espessura com a mesma argamassa do traço de concreto utilizado, dando-se depois seqüência à concretagem.

- As juntas de retratação deverão ser executadas onde indicadas nos desenhos e de acordo com indicações específicas para o caso.

- As superfícies de concreto expostas a condições que acarretarem prematuro deverão ser protegidas, de modo a se conservarem úmidas durante pelo menos 7 dias contados do dia da concretagem.

- Na cura do concreto, serão utilizados os processos usuais como aspersão d'água, sacos de aniagem, camadas de areia (constantemente umedecidas), agentes químicos de cura.

- Após o descimbramento, as falhas de concretagem porventura existentes deverão ser aplicadas a ponteiro e recobertas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2 em volume, devendo ser tomados cuidados especiais a fim de recobrir todo e qualquer ferro que tenha ficado aparente.

- Quando houver dúvidas sobre a resistência de uma ou mais partes da estrutura poderá a FISCALIZAÇÃO exigir, com ônus para o EMPREITEIRO:

- a) Verificação da resistência do concreto pelo esclerômetro ou instrumento similar;
- b) Extração de corpo de prova e respectivos ensaios a ruptura;
- c) Coleta de amostra e recomposição do traço do concreto;
- d) Provas de Carga com programa determinado pela FISCALIZAÇÃO em cada caso

particular, tendo em vista as dúvidas que se queiram dirimir, devendo essas provas ser feitas, no mínimo, 45 (quarenta e cinco) dias após o endurecimento do concreto.

- Todos os custos com a concretagem, cura e descimbramento deverão estar incluídos no preço do concreto.

Critério de medição: pelo volume geométrico das peças estruturais (m³)





INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA 40X40X40CM

As caixas de inspeção serão em alvenaria de tijolos maciços, com dimensões internas (úteis) de 40x40x40cm.

Método construtivo:

- A fundação das caixas de inspeção será em base de concreto simples com 10cm de espessura, executada sobre lastro de concreto magro executado logo após a escavação da vala.
- As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolo maciço com dimensões externas 60x60x60cm.
- Após a elevação das alvenarias e devida cura, será procedido o reaterro das valas no entorno da mesma, devidamente apiloado.
- As caixas de inspeção terão as paredes internas e o fundo revestidos com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) com 2,0cm de espessura.
- As tampas das caixas serão placas pré-moldadas de concreto, com armação em malha de aço CA50 de 6.3mm a cada 5cm, com 10cm de espessura, devendo ser fabricadas à parte e instaladas somente quando as caixas estiverem concluídas.
- As tampas deverão ser dotadas de dispositivos que permitam sua remoção no caso de eventuais manutenções.

Critério de medição: pela quantidade de caixas executadas (un)

QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO PADRÃO CELPE

No poste de entrada, será instalado um quadro para medidor padrão CELPE, com disjuntor MONOPOLAR de 40A.

Método construtivo:

- Instalar o quadro de proteção para medidor com abraçadeiras e parafusos.
- O quadro deve ser em policarbonato no padrão trifásico da CELPE.
- Junto ao medidor, deve ser instalada a caixa de proteção para disjuntor e o disjuntor principal de proteção do quadro.

Critério de medição: pela quantidade de quadros instalados (un)



RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO

Os projetores da iluminação externa serão acionados por relê fotoelétrico (fotocélula).

Método construtivo:

- Serão empregados relês fotoelétricos universais (interno/externo), bivolt, potência de até 1000W, com conector próprio.
- Os relês do quiosque serão instalados nas terças da estrutura de madeira, ao passo que os relês dos postes de iluminação serão instalados sobre o topo dos postes ou sobre uma das luminárias.
- Os relês serão instalados conforme esquema de ligação constante no projeto elétrico fornecido.

Critério de medição: pela quantidade de relês instalados (un)

HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3,0M

Serão instaladas hastes de aterramento nos locais indicados em projeto, especificamente junto aos quadros e junto a cada um dos postes de iluminação.

Método construtivo:

- O sistema de aterramento deverá atender à norma NBR 15749.
- Serão usadas hastes de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e DN = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, com conector tipo grampo.
- As hastes deverão ser cravadas completamente no solo.
- Em seguida deverá ser interligada com o cabo terra através de conector de cobre, de pressão.
- Os terminais das hastes de aterramento deverão ficar protegidos dentro das caixas de distribuição da rede elétrica.
- A resistência de terra não deve ser maior que 10 ohms em qualquer época do ano.

Critério de medição: pela quantidade de hastes instaladas (un)

ELETRODUTO RÍGIDO, DN 1 1/2" INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS

As redes elétricas de alimentação do quadro e dos postes de iluminação serão conduzidas através de eletrodutos de PVC rígido roscável DN 1 ½ pol, instalados em valas escavadas ao longo da praça.

Método construtivo:

- O serviço compreende a escavação manual das valas, com seção média 20X40cm (LXH), a instalação dos eletrodutos e o reaterro compactado das valas.
- Os serviços de escavação devem atender às especificações já apresentadas.



- Os serviços de reaterro devem atender às especificações já apresentadas.
- A fabricação e instalação dos eletrodutos deverá atender à norma ABNT NBR 15465 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão.
- As extremidades dos eletrodutos, quando não rosqueadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas e arruelas roscadas. Na medida do possível, deverão ser reunidas em um conjunto. As uniões deverão ser convenientemente montadas, garantindo não só o alinhamento mas também o espaçamento correto, de modo a permitir o rosqueamento da parte móvel sem esforços. A parte móvel da união deverá ficar, no caso de lances verticais, do lado superior. Em lances horizontais ou verticais superiores a 10m deverão, ser previstas juntas de dilatação nos eletrodutos.
- O fundo da vala deve ser preparado procurando obter uma superfície mais plana possível, evitando as alterações de perfil.
- Não se admitirão curvaturas de eletrodutos com raio inferior a seis vezes o seus diâmetros.
- As ligações dos tubos às caixas serão feitas com arruelas do lado externo e buchas do lado interno.

Critério de medição: pela extensão de eletrodutos instalados (m)

CABO DE COBRE ISOLADO 4,0 MM²

Serão instalados cabos de cobre para alimentação da rede de iluminação pública a ser implantada.

Método construtivo:

- As seções do cabeamento estão indicadas no projeto elétrico, que discrimina para todos os circuitos as seções de cada condutor.
- Todas as instalações elétricas deverão atender à norma ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- Os condutores a serem utilizados deverão ser de cobre eletrolítico, têmpera mole (flexível), classe 4 ou 5, isolamento em termoplástico de PVC/A, tensão de isolamento 450/750V, para temperatura máxima de serviço contínuo 70°, nas seções conforme indicado em projeto, tipo Pirastic de fabricação PIRELLI ou Similar, e de acordo com a NBR-6148.
- Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.
- As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.
- Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado

ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

- Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

- A enfição de cabos em dutos e eletrodutos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas. Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

Critério de medição: pela extensão de cabos instalados (m)

4.3. ENTREGA DA OBRA

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros.

A obra só será dada com entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO.



5 Planilha Orçamentária

Contem o custo estimativo global do empreendimento, cujos serviços e atividades considerados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, sendo pesquisada preferencialmente a tabela de preços SINAPI de AGOSTO/2021, adotando-se o B.D.I. (Bonificação e Despesas Indiretas) de 20,50%, com regime tributário sem desoneração, que mostrou-se a opção de orçamento mais econômica para a Administração.

No valor global apresentado estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.





**5. PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS:
MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA,
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES, ETC.**



5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO**

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO
 LOCAL: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI AGOSTO/2021 - SEM DESONERAÇÃO - BDI ADOTADO: 20,50% (EDIFICAÇÕES)
 DATA: OUTUBRO/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP	LARG	ALTURA/ESP	TOTAL	QUANT.
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,0 X 1,125 M	M²						8,00
	Placa da obra			4,00		2,00	8,00	
	Total item 1.1						8,00	
1.2	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/REMOÇÃO	M						185,72
	Retirada do meio fio existente							
				6,61			6,61	
				22,24			22,24	
		2,00		7,18			14,36	
				31,33			31,33	
				5,84			5,84	
				26,05			26,05	
		2,00		2,37			4,74	
				34,75			34,75	
				39,80			39,80	
	Total item 1.2						185,72	
1.3	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M²						222,54
	Demolição de pavimento em paralelepípedos Entorno da Igreja							
				17,95	5,10		91,55	
				17,56	4,91		86,22	
				4,29	1,61		6,89	
				4,47	1,32		5,90	
				12,23	2,62		31,96	
	Total item 1.3						222,54	
2.0 PAVIMENTAÇÃO								
2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_05/2016	M						318,16
	Meio-fio							
		2,00		22,35			22,35	
				7,18			14,36	
				31,30			31,30	
				5,84			5,84	
				26,05			26,05	
				34,75			34,75	
				2,33			2,33	
		2,00		1,10			2,20	
				0,84			0,84	
				39,02			39,02	
				39,78			39,78	
				0,74			0,74	
		2,00		46,20			92,40	
				6,20			6,20	
	Total item 2.1						318,16	
2.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	M						229,04
	Meio-fio							
		4,00		39,04			156,16	
		4,00		0,80			3,20	
				4,78			4,78	
				21,71			21,71	
				6,37			6,37	
				5,96			5,96	
				30,86			30,86	
							0,00	
							0,00	
	Total item 2.2						229,04	
2.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M²						143,96
	Passeios							
				6,61	2,15		14,21	
				22,24	1,20		26,69	
		2,00		7,18	2,00		28,72	
				31,33	2,00		62,66	
				5,84	2,00		11,68	
	Total item 2.3						143,96	
2.4	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M²						1.592,92
	Rua							
				80,07	8,78		703,01	
				9,51	6,15		58,49	
					Lméd.			
				7,34	10,04		73,69	
				7,39	9,02		66,86	

JOSÉ ILDEFONSO PEREIRA DA SILVA
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 Nº Portaria 005/2021

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
PROJETO**

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO
LOCAL: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE
FONTES DE PREÇOS: SINAPI AGOSTO/2021 - SEM DESONERAÇÃO - BDI ADOTADO: 20,50% (EDIFICAÇÕES)
DATA: OUTUBRO/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP	LARG	ALTURA/ESP	TOTAL	QUANT.
				39,00	3,97		154,83	
				39,80	3,00		119,40	
	Entorno da Igreja			17,95	5,10		91,55	
				17,56	4,91		86,22	
				4,29	1,81		8,89	
				4,47	1,32		5,90	
				12,23	2,62		31,98	
	Pátio da Igreja			10,81	40,04		432,83	
	Dedução do intertravado cinza escuro		-1,00	238,53			-238,53	
	Total item 2.4						1.592,92	
2.5	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M²						806,97
	Rua			70,50	2,00		141,00	
	Vermelho			70,50	2,00		141,00	
	Cinza escuro							
	Pátio da Igreja			4,00	10,10		40,38	
				3,56	9,64		34,30	
				2,85	8,59		24,47	
				9,10	2,90		26,34	
				2,10	9,64		20,23	
				2,36	9,05		21,35	
				2,09	8,54		17,84	
				1,64	8,15		13,36	
				1,02	3,06		3,12	
				1,36	5,43		7,38	
				12,84	0,70		8,99	
				15,44	1,35		20,77	
				46,20	6,20		286,44	
	Total item 2.4						806,97	
3.0	BANCOS							
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M³						19,59
	Valas para os bancos			4,00	3,00	0,50	3,60	
				2,00	2,00	0,50	1,20	
				4,00	5,00	0,50	6,00	
					4,51	0,50	1,35	
				2,00	12,40	0,50	7,44	
	Total item 3.1						19,59	
3.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS. AF_08/2017	M²						1,63
	Lastro para os bancos			4,00	3,00	0,50	0,30	
				2,00	2,00	0,50	0,10	
				4,00	5,00	0,50	0,50	
					4,51	0,50	0,11	
				2,00	12,40	0,50	0,62	
	Total item 3.2						1,63	
3.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M³						18,94
	Banco em concreto armado			4,00	3,00	0,15	1,98	
	Encosto			4,00	3,00	0,50	0,90	
	Base			4,00	3,00	0,50	0,60	
	Assento			2,00	2,00	0,15	0,66	
	Encosto			2,00	2,00	0,50	0,30	
	Base			2,00	2,00	0,50	0,20	
	Assento			4,00	5,00	0,15	3,30	
	Encosto			4,00	5,00	0,50	1,50	
	Base			4,00	5,00	0,50	1,00	
	Assento			4,51	1,15	1,10	0,74	
	Encosto			4,51	0,50	0,15	0,34	
	Base			4,51	0,50	0,10	0,23	
	Assento			2,00	12,40	0,15	4,09	
	Encosto			2,00	12,40	0,50	1,86	
	Base			2,00	12,40	0,50	1,24	
	Assento							
	Total item 3.3.1						18,94	
4.0	PAISAGISMO							
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M						121,14
	Meio-fio							

JOSE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO
 PROJETO**

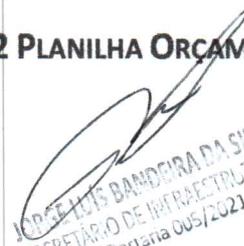
OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO
 LOCAL: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI AGOSTO/2021 - SEM DESONERAÇÃO - BDI ADOTADO: 20,50% (EDIFICAÇÕES)
 DATA: OUTUBRO/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP	LARG	ALTURA/ESP	TOTAL	QUANT.
			2,00	39,45			78,90	
				39,04			39,04	
			4,00	0,80			3,20	
	Total item 2.2						121,14	
4.2	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M²						62,79
	Pilares			39,45	0,80		31,58	
				39,04	0,80		31,23	
	Total item 4.1.1						62,79	
4.3	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN						12,00
	Arvores a serem plantadas							
			12,00				12,00	
	Total item 4.2.1						12,00	
5.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
5.1	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN						1,00
	Quadro de medição							
			1,00				1,00	
	Total item 5.1						1,00	
5.2	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN						1,00
	Postes baixos							
			1,00				1,00	
	Total item 5.1						1,00	
5.3	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN						1,00
	Postes baixos							
			1,00				1,00	
	Total item 5.1						1,00	
5.4	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = 2,5 M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN						23,00
	Postes baixos							
			23,00				23,00	
	Total item 5.1						23,00	
5.5	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN						23,00
	Postes baixos			23,00			23,00	
	Total item 5.2						23,00	
5.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M						139,02
	Ligação entre os postes		4,00	5,78			23,12	
				5,21			5,21	
				10,43			10,43	
				5,21			5,21	
				15,20			15,20	
			5,00	5,76			28,80	
				4,89			4,89	
			5,00	5,48			27,40	
				4,69			4,69	
				14,07			14,07	
			12,00	5,63			67,56	
				10,85			10,85	
	Total item 5.3						139,02	
5.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M						393,04
	Ligação entre os postes		2,00	139,02			278,04	
	Subida dos postes		46,00	2,50			115,00	
	Total item 6.3						393,04	
5.8	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN						38,00
	Ligação entre os postes		38,00				38,00	
	Total item 5.3						38,00	
6.0	DIVERSOS							
6.1	LIXEIRA DUPLA, COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA DE 60L, FABRICADA EM TUBO DE AÇO CARBONO, CESTOS EM CHAPA DE AÇO E PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRIDADE - ATI	UN						10,00
	Lixeiras		10,00				10,00	
	Total item 13.5						10,00	

J. B. JUSTO
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 Nº Portaria 005/2021



5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


IGOR DE LÓIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO
LOCAL: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE
FONTES DE PREÇOS: SINAPI AGOSTO/2021 - SEM DESONERAÇÃO - BDI ADOTADO: 20,50% (EDIFICAÇÕES)
DATA: OUTUBRO/2021

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNIT. S/BDI	VALOR UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL (R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.0								6.782,72
1.1	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 2,0 X 1,125' M	MP	8,00	225,00	271,13	2.169,04
1.2	COMPOSIÇÃO	1	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/REMOÇÃO	M	185,72	8,17	9,84	1.827,48
1.3	COMPOSIÇÃO	2	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	MP	222,54	10,39	12,52	2.786,20
PAVIMENTAÇÃO								
2.0								267.088,88
2.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	318,16	46,99	56,62	18.014,21
2.2	SINAPI	94279	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	M	229,04	43,46	52,37	11.994,82
2.3	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	MP	143,96	71,45	86,10	12.394,95
2.4	SINAPI	92398	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	MP	1.592,92	75,18	90,59	144.302,62
2.5	SINAPI	93682	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	MP	806,97	82,66	99,61	80.382,28
BANCOS								
3.0								54.361,58
3.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MP	19,59	68,51	82,55	1.617,15
3.2	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES. AF_08/2017	MP	1,63	497,06	598,96	976,30
3.3	SINAPI	95952	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), FCK = 25 MPA. AF_01/2017	MP	18,94	2.288,27	2.733,27	51.768,13
PAISAGISMO								
4.0								9.039,73
4.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	121,14	46,99	56,62	6.858,94
4.2	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	MP	62,79	13,50	16,27	1.021,59
4.3	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	12,00	80,17	96,60	1.159,20
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
5.0								30.335,40
5.1	SINAPI	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	129,36	155,88	155,88
5.2	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	57,57	69,37	69,37
5.3	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00	70,57	85,04	85,04
5.4	SINAPI	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = "2,5" M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	23,00	580,93	700,02	16.100,46
5.5	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	23,00	25,53	30,76	707,48
5.6	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	139,02	12,14	14,63	2.033,86
5.7	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA	M	393,04	6,57	7,92	3.112,87
5.8	SINAPI	97891	CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	38,00	176,25	212,38	8.070,44
DIVERSOS								
6.0								11.410,90
6.1	SINAPI	42440	LIXEIRA DUPLA, COM CAPACIDADE VOLUMÉTRICA DE 60L, FABRICADA EM TUBO DE AÇO CARBONO, CESTOS EM CHAPA DE AÇO E PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	10,00	946,96	1.141,09	11.410,90
TREZENTOS E SETENTA E NOVE MIL DEZENOVE REAIS E VINTE E UM CENTAVOS								379.019,21

JOSE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021



5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO


EDSON BANEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

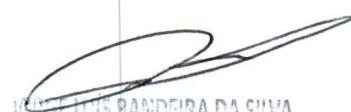
OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO
LOCAL: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE
FONTES DE PREÇOS: SINAPI AGOSTO/2021 - SEM DESONERAÇÃO - BDI ADOTADO: 20,50% (EDIFICAÇÕES)
DATA: OUTUBRO/2021

ETAPA	SERVIÇO	TOTAL ETAPA (R\$)	MÊS/DESEMBOLSO						
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.782,72 1,79%	6.782,72 100,00%						
2.0	PAVIMENTAÇÃO	267.888,88 70,47%	53.417,78 20,00%	53.417,78 20,00%	80.126,66 30,00%	80.126,66 30,00%			
3.0	BANCOS	54.361,58 14,34%		27.180,79 50,00%	27.180,79 50,00%				
4.0	PAISAGISMO	9.039,73 2,39%					3.615,89 40,00%	5.423,83 60,00%	
5.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	30.335,40 8,00%	6.067,08 20,00%	6.067,08 20,00%	9.100,62 30,00%	9.100,62 30,00%			
6.0	DIVERSOS	11.410,90 3,01%						11.410,90 100,00%	
TOTAL (R\$):		379.019,21 100,00%							
TOTAIS PARCIAIS			66.267,58 17,5%	86.665,65 22,9%	116.408,07 30,7%	92.843,17 24,5%		16.834,73 4,4%	
TOTAIS ACUMULADOS			66.267,58 17,5%	152.933,23 40,3%	269.341,30 71,1%	362.184,47 95,6%		379.019,20 100,0%	
TOTAL GERAL			379.019,20						

[Assinatura]
JOSE LUIS BANDIERA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
No Portaria 005/2021



5.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI


JOSÉ LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

COMPOSIÇÃO DE BDI PARA SERVIÇOS GERAIS DE EDIFICAÇÕES

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - SEM DESONERAÇÃO

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO
 LOCAL: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE
 DATA: OUTUBRO/2021

DESCRIÇÃO	SIGLA	VALOR (*)
Taxa de rateio da Administração Central	AC	4,00%
Taxa de Despesas Financeiras	DF	1,23%
Taxa de Risco	R	0,97%
Taxa de Seguro e Taxa de Garantia	S + G	0,80%
COFINS	COFINS	3,00%
ISS (**)	ISS	2,00%
PIS	PIS	0,65%
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS, PIS e CPRB)	I	5,65%
Taxa de Lucro	L	6,18%
BDI Resultante		20,50%

Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013-P:

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

Obs.:

(*) Todas as taxas adotadas estão na faixa admissível do Acórdão 2622/2013-P do TCU.

(**) A alíquota de ISS no Município de Tamandaré/PE é de 5% sobre os custos de mão de obra.

Considerou-se para todos os serviços uma proporção de 40% de mão de obra, de modo que a taxa de ISS a incidir sobre os custos unitários dos itens será de 5% x 40% = 2,00%.


 JOÃO DE LUIS BANDEIRA DA SILVA
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 Nº Portaria 005/2021



5.5 COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO COMPLEMENTARES


JORGE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO
LOCAL: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE
FONTES DE PREÇOS: SINAPI AGOSTO/2021 - SEM DESONERAÇÃO - BDI ADOTADO: 20,50% (EDIFICAÇÕES)
DATA: OUTUBRO/2021

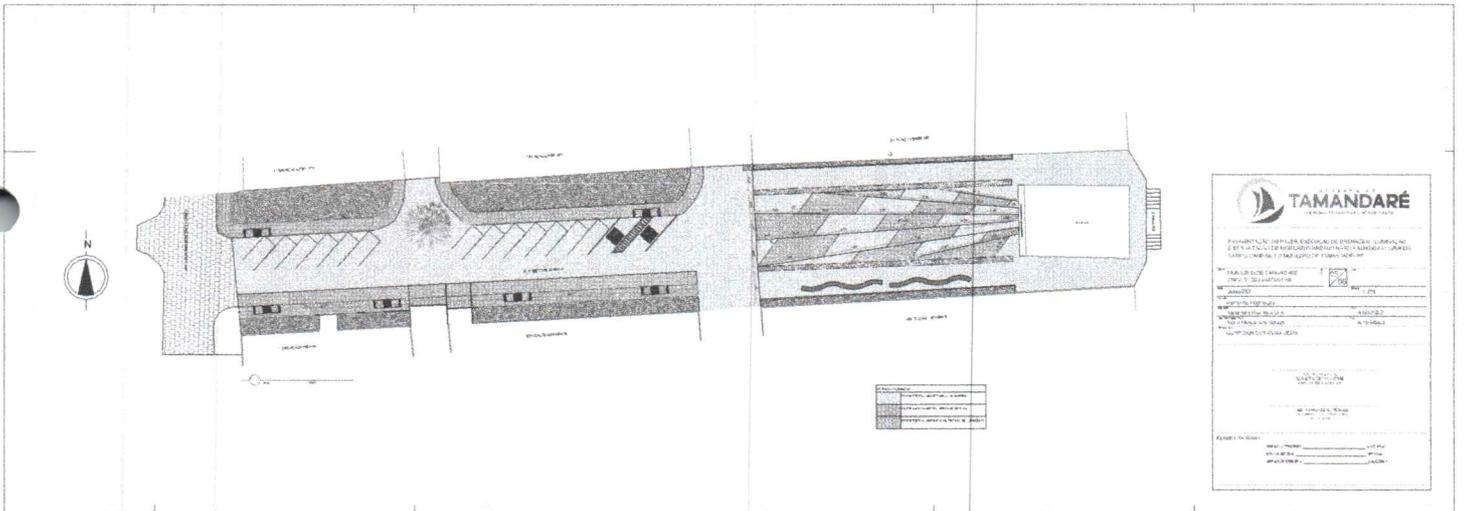
RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/REMOÇÃO									
COMPOSIÇÃO 01		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):				SINAPI 85335 - Mar/2017			
		Discriminação do código de referência:				RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/REMOÇÃO			
		Unidade:	M	Custo		R\$ 7,31		R\$ 8,17	
	Quantidade:	1,00	Unitário:						
						COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2100000	19,32	4,05	21,65	4,54	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2100000	15,57	3,26	17,32	3,63	
					Total	7,31	Total	8,17	
RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELÉPEDO OU PEDRA TOSCA									
COMPOSIÇÃO 02		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):				SEINFRA C2940 - Mar/2021			
		Discriminação do código de referência:				RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELÉPEDO OU PEDRA TOSCA			
		Unidade:	M	Custo		R\$ 9,34		R\$ 10,39	
	Quantidade:	1,00	Unitário:						
						COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	15,57	9,34	17,32	10,39	
					Total	9,34	Total	10,39	


SÉRGIO LUIS BANDEIRA DA SILVA
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 Nº Portaria 005/2021



6. PLANTAS DO PROJETO


JORGE LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021



TAMANDARÉ
MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

PROCESSO Nº: _____

EMPRESA: _____

PROPOSTA Nº: _____

VALOR DA PROPOSTA: R\$ _____

DATA DA PROPOSTA: _____

DATA DE RECEBIMENTO: _____

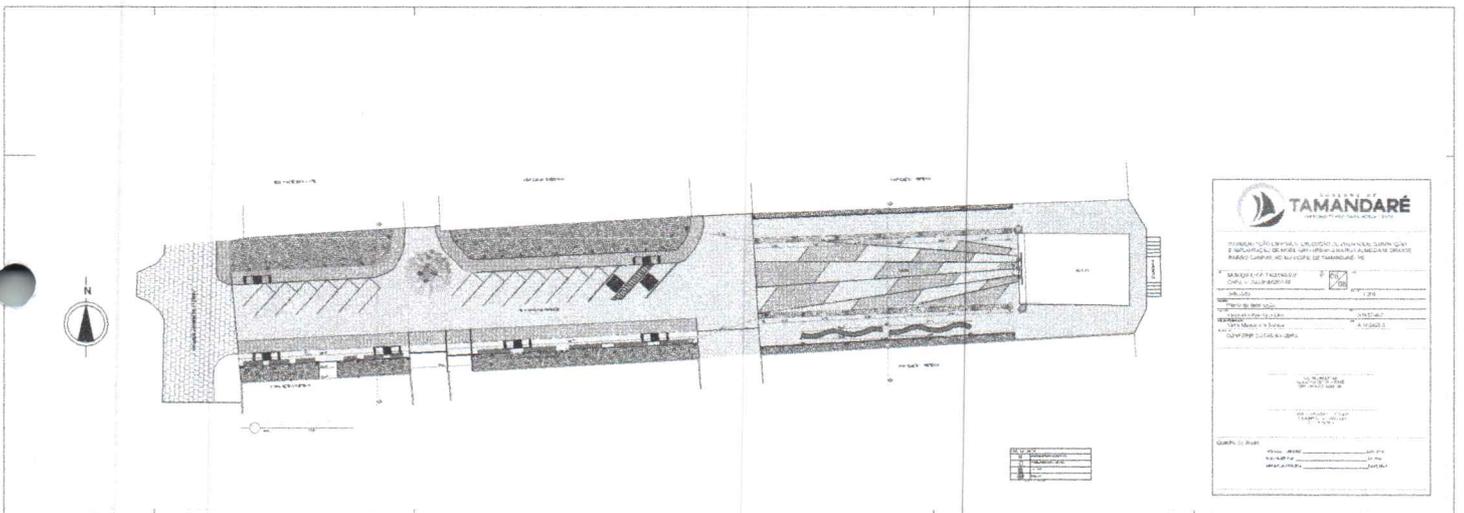
DATA DE ABERTURA: _____

DATA DE ENCERRAMENTO: _____

DATA DE HOMOLOGAÇÃO: _____

DATA DE ASSINATURA: _____

ASSINATURA: _____



TAMANDARÉ
MUNICÍPIO DE TAMANDARÉ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

PROCESSO Nº: _____

EMPRESA: _____

PROPOSTA Nº: _____

VALOR DA PROPOSTA: R\$ _____

DATA DA PROPOSTA: _____

DATA DE RECEBIMENTO: _____

DATA DE ABERTURA: _____

DATA DE ENCERRAMENTO: _____

DATA DE HOMOLOGAÇÃO: _____

DATA DE ASSINATURA: _____

ASSINATURA: _____

Luiz Bandeira da Silva
LUIS BANDEIRA DA SILVA
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 Nº Portaria 005/2021



7. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA


JOSÉ LUIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

Documentação Fotográfica

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO
LOCALIZAÇÃO: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE



Foto 1:

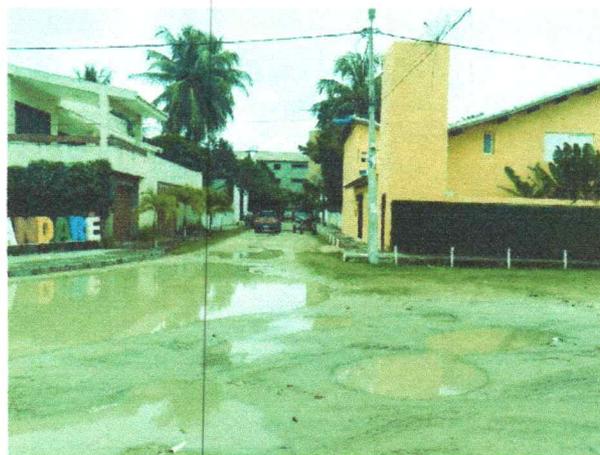


Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:


KLEUS BANDEIRA DA SILVA
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021

Documentação Fotográfica

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PÁTIO DA IGREJA DE SÃO PEDRO

LOCALIZAÇÃO: RUA ALMEIDA M. GRANDE, BAIRRO CAMPAS - TAMANDARÉ / PE



Foto 1:



Foto 2:

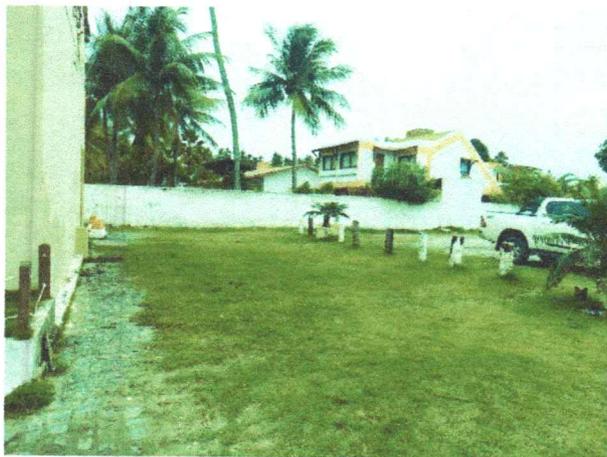


Foto 3:



Foto 4:


ROSE ELIS BANDEIRA DA SILVA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
Nº Portaria 005/2021