

**PROJETO BÁSICO PARA CONSTRUÇÃO DA PRAÇA
ZENOBIO E PAVIMENTAÇÃO DA RUA GILBERTO
LINS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO NO MUNICÍPIO DOS
PALMARES - PE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Julho de 2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMARES

JOSÉ BARTOLOMEU DE ALMEIDA MELO JÚNIOR

Prefeito

FLÁVIO MANOEL DA SILVA

Secretário de Infraestrutura

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	5
1.CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO.....	6
2. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO	7
3. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO.....	8
4.MEMORIAL DESCRITIVO	12
4.1 APRESENTAÇÃO	12
4.2 OBJETO	12
4.3 JUSTIFICATIVA.....	12
4.4 – UNIDADE REQUISITANTE.....	12
4.5 PRELIMINARES	13
4.6 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	13
4.7 – PROCEDENCIAS DOS CASOS.....	14
4.8 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	14
4.9 - RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA	14
4.10 – VIGÊNCIA DO CONTRATO	15
4.11 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO	15
4.12 – VISTORIA	15
4.13 – ESTIMATIVA DE CUSTO	16
4.15 – PRAZOS	16
4.16 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	17
4.17 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	18
4.18 – FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	18
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	19
5.1 – PLACA DE OBRA	19
5.2 – DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO	19
5.3 – TAPUME COM TELHA METÁLICA.....	20
5.4 – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE.....	20
5.5 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	21
5.6 - REGULARIZAÇÃO DO TERRENO.....	22
5.7 – LEITO DE AREIA	23
5.8 – MEIO-FIO.....	23
5.9 PAVIMENTAÇÃO EM INTERTRAVADO.....	24
5.10 – EXECUÇÃO DE PASSEIO CALÇADA OU PISO DE CONCRETO	26
5.11 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	27
5.12 – CONCRETOS.....	28
5.13 – EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO.....	29
5.14 – ALAMBRADO.....	31
5.15 – GRAMA SINTETICA.....	31
5.16 - ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS.....	32
5.17 – CHAPISCO.....	33
5.18 – MASSA ÚNICA	34
5.19 – PLANTIO DE GRAMA EM PLACA	34
5.20 – APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO.....	35
5.21 - PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL	35
5.22 – PINTURA DE PISO COM ACRÍLICA.....	36
5.23 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA	37
5.24 - LIXEIRA DUPLA EM AÇO GALVANIZADO VOL MÍN. 2X30L.....	37
5.25 - BANCO DE PRAÇA MODELO DANDARA (PÉS CONCRETO E RÉGUAS DE MADEIRA.....	38
5.26 – PLACA DE INAUGURAÇÃO	38
5.27 - REPAROS E LIMPEZA GERAL DOS SERVIÇOS.....	38
5.28 - LIMPEZA PREVENTIVA.....	38

5.29 - LIMPEZA FINAL.....	39
6. ANEXOS	40

APRESENTAÇÃO

Apresentamos no presente documento as informações referentes a **CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ZENOBIO, E PAVIMENTAÇÃO DA RUA GILBERTO LINS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO NO MUNICÍPIO DOS PALMARES - PE**

A presente proposta é a construção de um espaço para academia, com a colocação de equipamentos de ginásticas, uma área de convivência com bancos de madeira, canteiros, com ampliação de espaços ao ar livre para realização de exercícios físicos, como também, melhorar o acesso dos usuários as praças conforme o projeto melhorando consideravelmente a infraestrutura da cidade.

O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, com a finalidade de permitir uma avaliação expedita dos custos. A obra será sob Administração Indireta, ou seja, a construção será contratada por licitação realizada pela Prefeitura, com controle e fiscalização do Departamento Técnico de Engenharia desta Municipalidade. Todas as informações têm ainda a finalidade de dar uma visão geral do projeto e destina-se ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do projeto.

No projeto estão todos os elementos necessários para a execução dos serviços do objeto em questão, sendo apresentado em volume único, contendo o relatório de projeto, memorial descritivo, especificações, documentação, plantas e orçamento.

1.CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO



Coordenadas: 8° 40' 58" S; 35° 35' 31" O

País: Brasil

Unidade Federativa: Pernambuco

Municípios Limítrofes: Bonito (N), Joaquim Nabuco (E e NE), Xexéu (S), Catende (W) e Água Preta (SE)

Distância até a capital: 128 km

(fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Palmares>)

2. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

2.1 RESUMO DA OBRA

2.1.1 – EMPREENDIMENTO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA ZENOBIO E PAVIMENTAÇÃO DA RUA GILBERTO LINS

2.1.2 – LOCALIZAÇÃO: AVENIDA FREI CANECA – SANTO ANTÔNIO - PALMARES/PE

2.1.3 – EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal dos Palmares – PE.

2.1.4 – CUSTO DO EMPREENDIMENTO:

Prefeitura Municipal dos Palmares – PE: R\$ 319.952,63 (trezentos e dezenove mil, novecentos e cinquenta e dois reais e sessenta e três centavos).

2.1.5 – PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 (cento e vinte) dias.

3. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO

3.1 INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DOS PALMARES/PE

História

Origem do nome Palmares

Palmares é uma das divisões geobotânicas do nordeste do Brasil. Altos, densos, geralmente puros e de uma só espécie de palmeiras de natureza xerófila ou higrófila. Outros existem com mistura de três ou quatro espécies de árvores de porte alto. Dentre as palmeiras que vegetam nessa região, sobressaem-se a carnaúba (*Copernicia cerifica*), a buriti (*Mauritia vinifera*), a buritana (*Mauritia axulenta*), a bacaba (*Denocarpus distichus*) e o babaçu (*Orbignia martiana*), etc. Tais zonas se desenvolvem na Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão.

Primórdios da história palmarenses

A região foi habitada primitivamente pelos índios potiguaras e caetés.

Com a formação do Quilombo dos Palmares no interior pernambucano (naquele tempo as terras do atual estado de Alagoas pertenciam à Capitania de Pernambuco), dirigido por Zumbi, tomou impulso, fama e ganhou o nome que hoje tem batizado que foi pelos negros, que chamavam seus habitantes de palmarinos. Desde os seus primórdios, a região era conhecida como os palmares, devido a predominância de sua densa e espessa vegetação, num intrincado de mata fechada que ocupava um extenso território de 260 quilômetros de extensão por 132 quilômetros de largura, em faixa paralela à costa, onde se distribuíam cerca de 50 mil habitantes, cuja faixa territorial situava-se entre o Cabo de Santo Agostinho, em Pernambuco, e a parte norte do curso inferior do rio São Francisco, área situada onde hoje se encontra o estado de Alagoas.

De 1848 a 1873 Palmares foi denominado de Povoado dos Montes, porque as terras originalmente pertenciam à família Montes, que as recebera por sesmaria para explorar a atividade açucareira, vindo a construir uma capela, que anos mais tarde daria origem à catedral de Nossa Senhora da Conceição, padroeira local. Logo em seguida, dita propriedade passou a ser conhecida por Trombeta, devido à lenda de que um soldado teria perdido a corneta durante a passagem da tropa a cavalo pela localidade. Anos depois recebeu a denominação de Povoado do Una, em homenagem ao rio que banha a localidade e, finalmente Município dos Palmares, triunfando assim a denominação dos negros, por força da abundância de palmeiras que vicejavam na região, a exemplo do babaçu, carnaúba, pindoba, ouricuri e dendê.

Em 13 de maio de 1862 foi criada a Comarca dos Palmares por força da Lei Provincial nº 1030.

Em 1868 foi Palmares elevado à categoria de Distrito por força da Lei Provincial nº 844, de 28 de setembro.

Em 1873, por força da Lei Provincial nº 1083, de 24 de maio, foi criado o Município autônomo que tomou o nome de Município dos Palmares.

Finalmente, em 9 de junho de 1879, Palmares emancipou-se do Município da Água Preta, por força da Lei Provincial nº 1458, adquirindo, portanto, foros de cidade autônoma.

Palmares tem muita história para contar. Além de grandes intelectuais, o município possui o Theatro Apollo, o primeiro teatro que começou a funcionar no interior e o terceiro mais antigo do Estado, além de abrigar a primeira Maçonaria de Pernambuco - Loja Maçônica Fraternidade Palmarense nº 01 - da qual saíram obreiros para fundar no Recife a Grande Loja de Pernambuco.

Geografia

Localiza-se a uma latitude 08º41'00" sul e a uma longitude 35º35'30" oeste, estando a uma altitude de 125 metros. Sua população estimada em 2015 é de 62.020 habitantes.

A sede do Município dista 104 km em linha reta e 118 km pela BR-101 do Recife, a capital do Estado; 105 km de Garanhuns e 123 de Maceió, a capital do vizinho Estado de Alagoas.

Situa-se a 125 metros acima do nível do mar.

Limita-se ao norte com o Município do Bonito, a nordeste e leste com Joaquim Nabuco, ao sul com Xexéu, a sudeste com Água Preta e a oeste com Catende.

Vegetação e Geologia

O Município insere-se na unidade geoambiental das Superfícies Retrabalhadas. O relevo é, em sua quase totalidade, moldado em rochas do pré-cambriano, predominantemente granito, gnaisses e xistos. A parte sedimentar é representada por argilas variegadas, arenitos e cascalhos. Predomina o latossolo vermelho-amarelo.

A topografia, predominantemente ondulada, caracteriza-se por um conjunto de morros e colinas com altitudes não superiores a 120 m e pediplanos resultantes do alargamento do vale do rio Una (Pernambuco) e seus afluentes.

Sua flora é composta por restos da vegetação primitiva da Mata Atlântica, algumas espécies arbóreas de alto valor econômico pode ser ainda encontrado testemunhando o que foi a floresta nativa. Entre outras, pode-se detectar a presença da urucuba, louro, ipê amarelo, jatobá, pau-ferro, jacarandá mimoso e rosa, maçaranduba, pau d'arco, oiticica, camaçari rosa e branco, sucupira roxa e branca, etc.

O Município dos Palmares faz parte da microrregião homogênea denominada Mata Meridional Pernambucana, contida totalmente na Bacia do Rio Una.

Clima

Segundo dados do Lamepe, a temperatura mínima já registrada em Palmares foi de 14,1 °C, ocorrida no dia 28 de julho de 1923. Já a máxima foi de 38,5 °C, observada em 18 de fevereiro de 2006. O maior acumulado de chuva registrado em 24 horas foi de 235,8 mm, em 3 de maio de 2011.

O clima é o tropical, do tipo As', com máximas de 29 °C e mínimas entre 21 °C no verão, e mínimas de 19 °C e máximas entre 26 °C no inverno.

Turismo

Todos os anos a Prefeitura realiza o Festival Nacional do Forró - FORROMARES, evento que simboliza um São João fora de época e sempre conta com grandes atrações do cenário musical

brasileiro durante quatro noites de festa, geralmente um final de semana entre os meses de setembro a dezembro. Há também os locais tradicionais de visitação pública, que são marcos históricos de fundação da cidade, a exemplo do casarão do Engenho Verde (1841) onde nasceu o romancista e teatrólogo Hermilo Borba Filho; o antigo Cemitério Paroquial (1861) com a capela do Bom Jesus dos Martírios; a Estação Ferroviária (1862); a casa-grande do Engenho Paul (1863); a Catedral de Nossa Senhora da Conceição (1873) padroeira local; o Clube Literário dos Palmares (1881), hoje Biblioteca Pública Municipal; a ponte de ferro sobre o rio Pirangy (1882), construída pelos engenheiros ingleses da Great Western; a Loja Maçônica Fraternidade Palmarense Nº 01 (1932) que foi a pioneira no Estado de Pernambuco, dentre outros atrativos de igual importância para os amantes da história e das tradições socioculturais interioranas.

Lazer

Além da carga histórica da cidade, há também um lado mais bucólico e rural, como os atrativos naturais que oferecem e proporcionam momentos de descontração, aventura e lazer aos visitantes. O município é cercado por muitas águas, sendo ideal para quem deseja pescar, relaxar e tomar banhos de cachoeiras, bicas e corredeiras. Também quem gosta de praticar rapel, canyoning ou caminhadas ecológicas, ainda existem locais em reservas de mata atlântica ideais até para acampar; recantos esses que proporcionam um inesquecível visual paradisíaco aos visitantes e turistas que chegam para conhecer os Palmares. Outras opções são as cachoeiras do Caritó, Véu de Noiva, do Mágico e do Engenho Serra Azul velho, localizadas entre densos bambuzais e bananeiras mas com estradas em boas condições. A Véu de Noiva possui três quedas d'água, sendo a mais alta com 5 metros. A Corredeira do Oratório é formada pelas águas do rio Una. Contam os moradores que este nome foi assim "batizado" pelos antigos, porque os senhores de engenhos ou "coronéis" daquele tempo mandavam os jagunços matar seus inimigos às margens, dando-lhes permissão para uma última oração.

Na área da gastronomia, Palmares possui inúmeros estabelecimentos com excelentes pratos típicos da culinária local destacando-se a carne de sol, picanha e churrasco na brasa, além da peixada e do galeto assado em locais pitorescos como as churrascarias Bom Sabor em Japaranduba e Nordesteão no bairro Newton Carneiro; os restaurantes Carne de Sol da Morena na Praça Maurity; Picanha Grill na Nova Palmares e no centro; Pérola Grill na Rua da Conceição; Bom Sabor na Praça Dr. Paulo Paranhos e o Comabem na Rua Cel. Austricínio, além da pizzaria Portello's, bem como as lanchonetes e bares que oferecem os melhores caldinhos e uma variedade imensa de bebidas e deliciosos petiscos.

Cultura

Inicialmente como "Atenas Pernambucana" e depois como "Terra dos Poetas", o município obteve fama e reputação no cenário estadual e até brasileiro, graças à pujança com que os seus filhos tornaram-se ilustres e renomados ao longo da história, com isso ajudando a projetar a sua terra, através da história, cultura e tradição, destacando-se em áreas da maior importância cultural como a literatura, teatro, jornalismo, aviação, música, pintura, religião, política, artes plásticas, etc.

Economia

Palmares tem como principal atividade econômica a agroindústria açucareira. Além da cana-de-açúcar, também se destacam na agricultura a produção de batata-doce, mandioca, inhame, banana, laranja e abacaxi cujo excedente é comercializado junto à Ceasa. No Município

há uma grande variedade de indústrias de transformação. O comércio é um setor em expansão com estabelecimentos de pequeno, médio e grande porte, com destaque para os supermercados, 14 (catorze) shoppings centers espalhados pela cidade, frigoríficos, atacados de alimentos, lojas de materiais de construção, farmácias, autopeças, calçados e confecções, além da Usina Nortesul (antiga Treze de Maio). Existe uma Feira da Sulanca permanente dentro do Centro Comercial Prefeito Antônio de Almeida Melo, bem como duas grandes feiras livres semanais: às sextas e sábados no Mercado Público do Centro, e aos domingos e feriados no Mercado Público do bairro Santo Antônio. Hoje 59% dos moradores locais têm atividades ligadas ao comércio ou à prestação dos mais variados serviços. Um verdadeiro polo médico especializado em saúde atualmente é encontrado em Palmares, disponibilizando à população local e das cidades circunvizinhas excelentes profissionais médicos, exames dos mais modernos e sofisticados, além de laboratórios de análises clínicas.

Localização estratégica

Por ter uma localização altamente privilegiada, o município que também é conhecido como "A Capital da Mata Sul", é servido pela BR 101 (duplicada), além das rodovias PE-96 (Litoral), PE-103 (interliga Palmares à rodovia 232), PE-120 (que vai até Caruaru), PE-126 (liga Palmares a Garanhuns) e dista do Complexo Portuário de Suape apenas 75 km. Diuturnamente, moradores procedentes de 40 localidades pernambucanas circunvizinhas e 20 do vizinho Estado de Alagoas se deslocam até Palmares para fazerem compras, pagamentos, consultas médicas, odontológicas, exames e tratamentos em clínicas especializadas, estudar em escolas públicas, particulares ou frequentarem um dos seus cursos superiores, bem como resolvem negócios bancários nas agências Banco do Brasil, Santander, Itaú, Bradesco, Caixa Econômica ou Banco do Nordeste. Referidos visitantes têm uma participação econômica no comércio ou junto aos profissionais liberais e prestadores de serviços de cerca de 40%.

(fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Palmares>)

4.MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO, NA NOVA SEDE DA (AMDESTRAN) AVENIDA MINISTRO MARCOS FREIRE, BAIRRO SANTO ANTÔNIO NO MUNICÍPIO DOS PALMARES - PE.

VIA CONTEMPLADA: AVENIDA FREI CANECA - BAIRRO SANTO ANTÔNIO - PALMARES – PE

Considerando o disposto na Lei Federal nº 14.133/21, apresento a seguir estudos preliminares contendo elementos capazes de propiciar a avaliação do custo pela Administração diante de orçamento detalhado, considerando as especificações do(s) bem (ns) e/ou serviço(s) a ser(em) adquiridos(s) a preços praticados no mercado.

4.1 APRESENTAÇÃO

Este memorial tem por objetivo descrever os serviços a serem executados no projeto de **PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO, NA NOVA SEDE DA (AMDESTRAN) AVENIDA MINISTRO MARCOS FREIRE, BAIRRO CENTRO NO MUNICÍPIO DOS PALMARES - PE**. O Projeto a seguir tem como finalidade promover a melhoria nos serviços oferecidos a promovendo a melhoria na qualidade de vida, proporcionando uma melhor locomoção do acesso ao município dos Palmares.

4.2 OBJETO

A presente Licitação destina-se, sob a forma de execução indireta e regime de empreitada por preço unitário, à contratação de empresa de engenharia civil para a execução de serviços de **PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO, NA NOVA SEDE DA (AMDESTRAN) AVENIDA MINISTRO MARCOS FREIRE, BAIRRO CENTRO NO MUNICÍPIO DOS PALMARES - PE**, conforme as características e especificações descritas neste Projeto Básico.

4.3 JUSTIFICATIVA

O projeto em questão visa melhorar as ruas citadas acima para que as pessoas que trafegam pelas localidades possam fazer com maior segurança.

4.4 – UNIDADE REQUISITANTE

A Unidade Requisitante do objeto pretendido é a Autarquia Municipal de Defesa Social, Trânsito e Transporte dos Palmares – PE (AMDESTRAN).

4.5 PRELIMINARES

Estas projeto têm por objetivo fixar as condições gerais que serão obedecidas durante a execução das obras; apresentar normas de execução dos serviços, qualidade e aplicação dos materiais que serão utilizados na obra.

4.6 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente às normas em vigor da ABNT e Concessionárias de serviços públicos. Na ausência das normas supramencionadas aplicar-se-ão, no caso de materiais e equipamentos, aquelas prescritas pelo fabricante. Os materiais e equipamentos serão de primeira qualidade, bem como será empregada a mais apurada técnica na execução das obras. Não será admitida, na obra, a aplicação de materiais, equipamentos usados ou diferentes dos especificados. Todos os equipamentos, materiais e providências que, porventura, demandem maior tempo para instalação ou fornecimento, deverão ser providenciados pelo construtor, em tempo hábil, visando não acarretar descontinuidade na evolução da obra, em qualquer de suas etapas. Quando não houver razões ponderáveis e relevantes para a substituição de determinado material e/ou equipamento, anteriormente especificado por outro, o construtor deverá apresentar, por escrito, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias, a proposta de substituição, instruindo-a com os motivos que determinaram a solicitação.

A substituição somente será efetivada se aprovada pela fiscalização, não implicando em ônus adicionais e resultando em melhoria técnica ou equivalência comprovada, a critério da fiscalização da Prefeitura. A forma de apresentação destas especificações e demais elementos fornecidos, não poderá ser alegada, sob qualquer pretexto, como motivo de entendimento parcial ou incompleto por parte dos licitantes. As taxas cobradas pelas concessionárias de serviços públicos (água, luz, telefone), a título de regularização das instalações provisórias ou definitivas, serão consideradas encargos da empresa contratada.

Os casos onde não couber a aceitação pelos órgãos públicos competentes e concessionárias de serviços são de exclusiva responsabilidade da empresa executante, cabendo à mesma os ônus ou encargos decorrentes de erros, imperfeições e não conformidades que obstruam a obtenção da referida aceitação. A execução de obras e serviços por empresas subcontratadas não excluem, em

qualquer hipótese, a responsabilidade da construtora, visto que, perante a fiscalização do Município, a mesma será a única responsável pelas obras e serviços.

4.7 – PROCEDENCIAS DOS CASOS

Em caso de divergências entre as cotas dos projetos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, e em caso de divergência entre as especificações e os demais projetos será consultada a fiscalização. Nenhuma modificação poderá ser feita nos projetos, sem aprovação, por escrito, da fiscalização. Em caso de dúvida, quanto à interpretação dos projetos ou destas especificações, serão consultados os técnicos designados pela Prefeitura. Em caso de divergências entre o projeto arquitetônico e os demais, prevalecerá o primeiro.

4.8 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A construtora deverá manter na obra um preposto, com conhecimentos que lhe permitam conduzir com perfeição a execução de todos os serviços, bem como funcionários na quantidade suficiente para o bom andamento da obra.

As normas, projetos de normas, especificações aprovadas pela ABNT, bem como toda a legislação em vigor, referentes a obras de infraestrutura urbana, será parte integrante deste memorial, como se nelas estivessem transcritas. Estas especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente obedecidas. Em caso de divergências, prevalecerão:

- As especificações estabelecidas sobre os desenhos;
- As cotas assinaladas sobre as dimensões medidas em escalas;
- Os desenhos de maior escala sobre os de menor escala.

4.9 - RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA

- Caso haja necessidade de projetos complementares;
- As licenças e suas prorrogações;
- A ART de execução;
- Autorizações quando necessário de órgãos que virá a intervir no projeto;

- Todas as providências junto aos órgãos públicos, institutos de previdência e concessionárias de serviços públicos, cumprindo quaisquer formalidades e sanções exigidas, desde que digam respeito à obra ou a sua execução;
- Apresentação de toda a documentação fiscal para liberação de pagamentos;
- Entregar a obra limpa.

4.10 – VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de vigência do contrato inicia-se a partir de assinatura da ordem de serviço.

4.11 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As medições e pagamentos dos serviços executados serão efetuados de acordo com as unidades utilizadas na planilha orçamentária, respectiva a cada serviço, ou seja, metro quadrado, metro linear, metro cúbico, etc. O custo de cada serviço previsto em planilha orçamentária inclui todas as despesas para execução do calçamento, tais como materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, leis sociais.

Fica a cargo de a empresa encaminhar documento à prefeitura solicitando medição dos serviços realizados, a liberação só acontecerá após fiscalização in loco dos técnicos da Prefeitura Municipal dos Palmares. Fazendo sempre necessário executar os serviços para posterior pagamento. Será necessário que seja observado o cronograma físico-financeiro, pois as liberações terão obrigatoriedade de cumprir em quantidades as medições propostas e caso haja necessidade de mais alguma medição adicional a empresa contratada deverá arcar com os ônus dos serviços

4.12 – VISTORIA

Será facultado às empresas interessadas ou seus representantes legais, devidamente identificados, vistoriar os locais de execução dos serviços.

Embora não seja obrigatória a visita ao local da obra, é recomendável que a CONTRATADA realize a vistoria antes de apresentar a sua proposta de preços, pois não serão aceitas quaisquer alegações posteriores por desconhecimento das condições existentes.

Caso a vistoria seja realizada por arquiteto, engenheiro civil ou técnico em edificações, devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e

Agronomia – CREA e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, autorizados pela empresa licitante para esse fim e serão acompanhados por servidor designado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura Dos Palmares.

As empresas emitirão a DECLARAÇÃO DE VISTORIA, atestando que vistoriou o local de execução de serviços para identificarem as características especiais e dificuldades que, porventura, possam existir na execução dos trabalhos, admitindo-se, consequentemente, como certo, o prévio e total conhecimento das condições sobre os locais pertinentes à execução dos serviços. O agendamento da vistoria deverá ser previamente marcado.

O prazo para a vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura da licitação.

4.13 – ESTIMATIVA DE CUSTO

O valor estimado para a execução dos serviços dos Lotes é de **R\$ 319.952,63 (TREZENTOS E DEZENOVE MIL NOVECENTOS E CINQUENTA E DOIS REAIS E SESSENTA E TRÊS CENTAVOS)**. A planilha foi elaborada pela Engenheira Civil do município, tendo por limite máximo os custos da tabela **SINAPI COMPOSIÇÕES DESONERADO DE ABRIL DE 2024 – PERNAMBUCO, SEINFRA 028 - CEARÁ, ORSE ABRIL 2024 E COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**. Os Benefícios e Despesas Indiretas – BDI máximo utilizado é de 26,85%, podendo o variar para menos, conforme o serviço (segundo fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário).

4.15 – PRAZOS

Os serviços deverão ser concluídos no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias consecutivos, a contar do recebimento da Ordem de Serviço, emitida pela CONTRATANTE. Em conformidade com os artigos 73 a 76 da Lei 14.133/21.modificada pela Lei 14.133/21., mediante recibo, o objeto da licitação será recebido em duas etapas:

- **Provisoriamente**, mediante termo circunstanciado emitido pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização, em até 30 (trinta) dias, a contar da comunicação escrita da CONTRATADA de conclusão dos serviços;
- **Definitivamente**, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, vistoria e adequação das pendências constantes do recebimento provisório, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, em prazo não superior a 60 (sessenta) dias, a contar do recebimento provisório.

A entrega do objeto pela CONTRATADA e seu recebimento pela Secretaria Infraestrutura DOS PALMARES não implicam na sua aceitação definitiva, que será caracterizada pela atestação da nota fiscal/fatura correspondente.

4.16 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- Para atendimento à qualificação técnico-profissional, comprovação do licitante de possuir em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, profissional(is) de nível superior, ARQUITETO OU ENGENHEIRO, reconhecido(s) pelo CREA ou CAU, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não o próprio licitante (CNPJ diferente), serviços relativos a:

a) EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022.

b) ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021.

- A comprovação de vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste o licitante como contratante, do contrato social do licitante em que conste o profissional como sócio, do contrato de trabalho ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.
- No caso de dois ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional, como comprovação de qualificação técnica, ambos serão inabilitados.
- Declaração indicando o nome, CPF e número do registro no CREA do responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que trata o objeto.
- O nome do responsável técnico indicado deverá constar das certidões de acervo técnico apresentadas para qualificação técnica do licitante.
- Para efeito da qualificação técnico-profissional o licitante deverá atentar para a habilitação do profissional constante da CAT. A certidão será considerada

inválida caso o profissional indicado não seja habilitado junto ao respectivo conselho para executar os serviços aos quais se refere.

4.17 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Este item trata da mobilização e posterior desmobilização de materiais, equipamentos, mão-de-obra e acessórios necessários à perfeita execução dos serviços contratados. Engloba também alojamento de pessoal, depósito de material e a proteção do canteiro de obras e dos locais de trabalho.

A Empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e a correspondente Nota de Empenho de forma a poder dar início efetivo à obra, possibilitando a sua conclusão dentro do prazo contratual.

4.18 – FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão fiscalizados por um servidor ou comissão de servidores da secretaria municipal de infraestrutura e serviços urbano, designado pela CONTRATANTE para essa finalidade, que terá autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

À FISCALIZAÇÃO compete, entre outras atribuições:

- Solicitar à CONTRATADA e seus prepostos, ou obter da Administração, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento do contrato;
- Acompanhar a execução dos serviços e atestar o recebimento definitivo, e indicar as ocorrências verificadas;
- Encaminhar à Secretaria Municipal de Infraestrutura os documentos que relacionem as ocorrências que impliquem multas a serem aplicadas à CONTRATADA;
- Manter organizado e atualizado um sistema de controle em que se registrem as ocorrências ou os serviços descritos de forma analítica;
- Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações, será sempre consultada a FISCALIZAÇÃO, sendo desta o parecer definitivo. A ação da FISCALIZAÇÃO não exonera a CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais. A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas

atribuições, não implicará solidariedade ou co-responsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, na forma da legislação em vigor.

As dúvidas inerentes ao desenvolvimento de quaisquer projetos/serviços, bem como as tomadas de decisões levadas ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO, serão tomadas em até 36 (trinta e seis) horas após a FISCALIZAÇÃO tomar ciência do ocorrido e/ou solicitação, principalmente se a decisão exigir pesquisa de campo ou técnico-científica ou outra razão alheia a sua vontade que impossibilite decidir naquele momento. Todas as dúvidas deverão estar devidamente anotadas e encaminhadas à FISCALIZAÇÃO.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os serviços descritos em orçamento devem ser executados conforme os dados seguintes:

5.1 – PLACA DE OBRA

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, placas da obra em chapa aço galvanizada, afixadas sobre estrutura de madeira compatível com a suas dimensões de 3,00 x 2,00m. A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecido pela PREFEITURA e na quantidade por ela definida. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA MUNICIPAL DOS PALMARES.

5.2 – DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO

5.2.1. Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição.

5.2.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o volume de piso a ser demolido manualmente.

5.2.3. Critérios de aferição

- Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com marreta;
- Não estão contemplados as estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

5.2.4. Execução

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Realizar a demolição do piso com o uso de marreta.

5.2.5. Informações complementares

- O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.

5.3 – TAPUME COM TELHA METÁLICA

- Por conta de o local de intervenção ser em uma área aberta e em região central da comunidade, todo o canteiro deverá ser isolado com tapume com telhas metálicas, isolando assim a obra do resto da comunidade. O fornecimento e a instalação dos tapumes deverão acompanhar o caimento natural do terreno.

5.4 – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

5.4.1. Itens e suas características

- Caminhão basculante 10 m³: equipamento onde ocorre a carga de entulho, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de entulho.
- Escavadeira: equipamento utilizado para o carregamento de entulho no caminhão basculante.

5.4.2. Equipamento

- Caminhão basculante 10 m³, trcado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica.
- Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17,8 t, potência líquida 110 hp.

5.4.3. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o peso (em tonelada) de entulho.

5.4.4 Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foram considerados os tempos de carga, descarga e manobras para carga e descarga.
- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, a massa específica solta adotada como referência foi de 1,50 ton/m³.
- Foram separados os tempos produtivo (CHP) e improdutivo (CHI) dos equipamentos de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:
 - > CHP caminhão: considera os tempos de carga, descarga e manobras;
 - > CHI caminhão: considera o tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho;
 - > CHP escavadeira: considera o tempo de carga;
 - > CHI escavadeira: considera tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho.
- As produtividades desta composição não contemplam as operações de transporte de materiais. Para tais atividades, utilizar a composição específica de momento de transporte.

5.4.6. EXECUÇÃO

- Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão)

5.5 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

O serviço de levantamento topográfico é integrante do projeto da rua a ser pavimentada, a locação, nivelamento e marcações das seções transversais a cada 20 metros, ou a distâncias inferiores, a depender das variações topográficas, a critério da Fiscalização são de responsabilidade da empresa contratada.

Será de responsabilidade da Empreiteira o fornecimento e construção de todos os piquetes, testemunhos e gabaritos, equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos trabalhos de locação das obras, a partir de marcos e pontos de referência estabelecidos pela PREFEITURA.

Será responsabilidade da Empreiteira manter todas as estacas e marcos até que seja autorizada a removê-los.

A PREFEITURA fará verificações à medida que os trabalhos progredirem, a fim de conferir as linhas e níveis estabelecidos pela Empreiteira e determinar a fiel execução da obra com relação às exigências dos Documentos de Contrato. Tais verificações, feitas pela PREFEITURA, não desobrigarão a Empreiteira de sua responsabilidade de executar a obra de acordo com os Documentos de Contrato.

A Empreiteira é responsável única pela locação da obra, a partir dos elementos básicos fornecidos.

Quaisquer erros de locação cometidos pela Empreiteira e que ocasionem erros, danos ou qualquer outra irregularidade na obra executada, obrigam a Empreiteira a demolir e refazer a parte afetada da obra sem qualquer ônus para a PREFEITURA, dentro do prazo indicado pela mesma.

5.6 - REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

5.6.1. Itens e suas características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o subleito.

5.6.2. Equipamentos

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Caminhão pipa 10.000l trucado, peso bruto total 23.000kg, carga útil máxima 15.935kg, distância entre eixos 4,8m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110hp, peso sem/com lastro 10,8/27t, largura de rolagem 2,30 m.

5.6.3. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

5.6.4. Critérios de aferição

- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de regularização e compactação de subleito já existente.
- Considera-se que a regularização e compactação alcança até 20 cm de espessura do subleito já existente.
- As produtividades desta composição não contemplam a atividade de transporte, lançamento e espalhamento de material.
- Se necessária a importação de material, o usuário deverá contemplar atividades de aterro.
- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de nivelar regularizar o subleito.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, escavação, corte e aterro.

- É considerado na composição o esforço de umidificar o subleito afim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando atender a energia de compactação de 95% energia normal.
- É considerado na composição o esforço de umidificar o subleito afim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.
- Esta composição é válida para trabalho diurno.
- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.
- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

5.6.5. Execução

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se como umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

5.7 – LEITO DE AREIA

O revestimento com paralelepípedos será assentado sobre lastro de areia grossa adensado com espessura tal que somada à do paralelepípedo perfaça um total de 20 cm.

O serviço compreende, após a descarga do material, o espalhamento manual de areia grossa sobre a base regularizada, gradativamente à medida que o serviço de revestimento for evoluindo. A areia grossa é aquela cujos grãos têm diâmetros compreendidos entre 2,4mm e 4,8mm e isenta de material orgânico e torrões de argila.

5.8 – MEIO-FIO

5.8.1. Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra
- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

5.8.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o comprimento linear total em trecho reto a ser assentadas guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

5.8.3. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias.
- O transporte das guias entre o local de armazenamento e as proximidades da frente de serviço foi considerado para obtenção dos índices de produtividade.
- O escoramento da parte posterior das guias não foi considerado na composição, caso seja necessário à execução utilizar composição específica.
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.

5.8.4. Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

5.9 PAVIMENTAÇÃO EM INTERTRAVADO

5.9.1. Itens e suas características

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento

da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;

- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

5.9.2. Equipamentos

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência 5,5 cv;
- Cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1").

5.9.3. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco 16 faces de 22 x 11 x 8 e camada de assentamento de 5 cm;

5.9.4. Critérios de aferição

- Esta composição refere-se à execução tanto de pátios/estacionamentos como de vias de pavimentos intertravados. Foram observadas diferenças de produtividade e consumo entre as duas situações; no entanto, as diferenças entre os custos unitários dos serviços obtidos não foram relevantes;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução;
- Foi considerada uma seção tipo de pavimento de 50,00 metros de largura e 50,00 metros de comprimento;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de preparo da base, ou base e sub-base. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- O esforço necessário para umidificar o material granular a fim de atender as exigências normativas para o material de assentamento e rejunte não está contemplado na composição;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:

- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso;
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso;

5.9.5. Execução

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
 - Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
 - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
 - Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
 - Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
 - Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
 - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
 - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
 - Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
 - Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

5.9.5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Os materiais granulares utilizados para a camada de assentamento e para rejuntamento, podem ser substituídos por outros materiais granulares, desde que atendam as especificações da norma vigente quanto à granulometria do material

5.10 – EXECUÇÃO DE PASSEIO CALÇADA OU PISO DE CONCRETO

5.10.1. Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizado como fôrma para conter o concreto.
- Tela de aço soldada: armadura do concreto.
- Lona plástica: separa a camada granular do concreto.

5.10.2. Critérios de quantificação dos serviços

- Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeios que utilizam concreto feito em obra, com espessura de 8 cm, armado;
- Não há diferença significativa desta composição com as composições de piso de concreto, para as espessuras compreendidas entre 6 cm e 12 cm, desta forma, pode-se utilizar essa referência para ambos os casos.

5.10.3. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros, os carpinteiros e os serventes que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do passeio;
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de execução de camada granular e acerto do terreno. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto; porém, por utilizar concreto feito em obra, considera-se uma velocidade de concretagem que prevê lançamento de concreto através de carrinho ou jericá;
- A fabricação das fôrmas está contemplada nos índices de produtividade dos carpinteiros;
- Foi considerado o reaproveitamento das fôrmas igual a 4 vezes;
- Foi considerado no consumo e na produtividade que há fôrma nas duas laterais do passeio, que a largura média do passeio é de 2 m e a execução de juntas ocorre a cada 2 m.

5.10.4. Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco;
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

5.11 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

5.11.1. Itens e suas características

- Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.

5.11.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.

5.11.3. Critérios de aferição

- A composição é válida somente para escavação manual com profundidades de até 1,30 m;
- Os serviços de retirada de piso, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado); devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

5.11.4. Execução

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

5.12 – CONCRETOS

5.12.1. Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição corresponde;
- Brita1– agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

5.12.2. Equipamentos

- Betoneira: capacidade nominal 600L, capacidade de mistura 360L, motor elétrico trifásico, potência 4CV, sem carregador. O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador.

5.12.3. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;
- O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 25Mpa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

5.12.3. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo de concreto;
- O traço orientativo indicado na composição refere-se à massa de materiais secos, devendo-se corrigir o consumo de água e o consumo de areia em função do seu teor de umidade. Com base no peso unitário dos materiais o traço em massa poderá ser convertido por traço em volume (exceto para o cimento), podendo-se assumir para a areia o coeficiente médio de inchamento de 1,30 caso não se disponha da curva de inchamento real;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção de 1m³ de concreto considerou-se o traço em massa orientativos e a relação água/cimento igual a 0,56, foram consideradas as sobras ao final do dia;

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
 - i. CHP: considera os tempos de carregamento, mistura e descarregamento;
 - ii. CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.
- Os tempos de carregamento foram estabelecidos a partir dos valores medidos em campo, considerando a capacidade de mistura do equipamento;
- O tempo de mistura foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo e referências bibliográficas;
- O tempo de descarregamento foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo.

5.12.4. Execução

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

5.13 – EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO

5.13.1. Itens e suas características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço. Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço;
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação e;
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.
- Rolo liso: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.
- Brita Graduada Simples (BGS): material usinado utilizado na execução de bases e sub-bases para pavimentação.

5.13.2. Equipamento

- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.
- Caminhão pipa 10.000l trucado, peso bruto total 23.000kg, carga útil máxima 15.935kg, distância entre eixos 4,8m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.
- Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110hp, pesos em/com lastro 10,8/27t, largura de rolagem 2,30 m.
- Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80hp, peso operacional máximo 8,1t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m.

5.12.3. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

5.13.4 CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Esta composição refere-se tanto à construção como à reconstrução de bases e sub-bases para pavimentação.
- Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de camadas com 15 cm de espessura.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução de base ou sub-base.
- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de espalhamento e nivelamento do material.
- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando atender a energia de compactação de 100% da energia modificada.
- É considerada na composição o esforço de umidificar o material da base ou sub-base a fim de atingir a umidade ótima de compactação.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte de material feito por caminhões basculantes para as frentes de serviço.
- O volume de material considerado no coeficiente do insumo da composição é o volume geométrico.
- É considerado na composição que o material empregado no serviço é usinado, estando pronto para aplicação na obra.
- Esta composição é válida para trabalho diurno.
- Esta composição não é válida para uso em pavimentação de aeroportos.
- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.
- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.
- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

5.13.5 – Execução

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

5.14 – ALAMBRADO

5.14.1. Itens e suas características

- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na execução do alambrado;
- Tela de arame galvanizada: utilizada para fechamento do alambrado;
- Tubo aço galvanizado DN 2": utilizado nos montantes do alambrado;
- Tubo aço galvanizado DN 1 ¼": utilizado nos travamentos horizontais e escoramento do alambrado;
- Arame galvanizado: utilizado para fixar a tela na estrutura tubular;
- Eletrodo revestido: utilizado nas soldas da estrutura tubular;
- Concreto magro: utilizado para fixar os montantes na base.

5.14.2. Critérios para qualificação dos serviços

- Utilizar a área de alambrado para quadra poliesportiva, do piso ao seu topo.

5.14.3. Critérios para quantificação dos serviços

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes envolvidos na montagem e instalação do alambrado;
- Foram consideradas perdas por entulho no cálculo de consumo dos tubos, tela, arame, concreto e eletrodos;
- Para fins de quantitativos, foi considerada uma quadra de 30x20 (lateral x fundo), sendo que o alambrado nos fundos tem altura de 4 m e, nas laterais, altura de 2,4 m;
- Foram considerados escoramentos na estrutura;
- Foi considerado que os montantes são chumbados à base em buraco com 50 cm de profundidade;
- Foi considerado um montante a cada 2 metros;
- Não inclui tratamento superficial (pintura anticorrosiva);
- Não inclui mureta;
- Não inclui a instalação de portas no alambrado.

5.14.4. Execução

- Conferir medidas na obra;
- Cortar os tubos da estrutura do alambrado, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas;
- Chumbar os montantes na base com concreto;
- Soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;
- Após execução da estrutura tubular, posicionar a tela e fixá-la com amarração de arame em todas as malhas.

5.15 – GRAMA SINTETICA

A grama sintética deverá estar em conformidade com as normas dos laboratórios oficiais da FIFA e das demais normas vigentes quanto na sua qualidade, da instalação e no nivelamento adequado do material que compõe o sistema de amortecimento, reduzindo lesões e proporcionando muito mais conforto e segurança ao atleta.

Considerações importantes na preparação do piso para a aplicação da grama sintética: Fornecimento e instalação de gramado sintético especial, próprio para a prática de futebol, cor verde, confeccionado em rolos de 3,90 metros de largura e até 50 metros de comprimento.

O gramado será composto de base primária confeccionada em fibra de polipropileno revestida com dupla camada de látex, reforçada por camada de tecido geotextil e fibras de poliéster do tipo “angel hair”, com a finalidade de suportar os rigores das intempéries e esforços mecânicos a que será submetida.

A base primária deverá ainda ter micropóros dimensionados para permeabilidade de 184 litros de água por hora. A grama será composta por fios monofilamentares de polietileno LSR de baixa abrasividade, tratados com protetores de raios ultravioleta terá altura total de 42 mm, 8.800 Decitex, alta densidade de tufo, com aproximadamente 9.000 tufo por metro quadrado, conferindo ao gramado as condições ideais para receber a camada amortecedora composta de grânulos de borracha SBR especial, malha 10, limpa, peneirada e isenta de metais, que será aplicada superficialmente e entre fios, na proporção de 15 Kg por metro quadrado.

Os rolos de grama sintética serão unidos por fita reforçada de poliéster entrelaçado não direcional (seaming tape), e adesivo especial de poliuretano, bicomponente e à prova de água. As linhas demarcatórias de cor branca deverão ser confeccionadas com o mesmo material e especificações da grama sintética verde.

5.16 - ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS

5.16.1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

5.16.2. Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

5.16.3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Não são considerados nessa composição os esforços de execução de fixação da alvenaria (encunhamento);
- O esforço de preparo da argamassa está contemplado nas composições auxiliares;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material, que totalizaram uma perda de 13,2%;

- Considerou-se somente perda incorporada para argamassa para o preenchimento das juntas. A perda por entulho foi considerada nula;
- Considerou-se que, em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas, e para o cálculo do consumo, considerou-se uma perda de 5%;
- Considerou-se que os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontros eco com a alvenaria. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, sendo somente um pino para blocos de espessura 9 cm e dois pinos para blocos de espessura maior que 9 cm, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos;
- A composição é válida para alvenaria de vedação de até 3,00m de altura, tanto para casas quanto para edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

5.16.4. EXECUÇÃO

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria—materialização dos eixos de referência, de marcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

5.16.5. Informações complementares

- Esta composição foi calculada para a situação específica de área característica maior ou igual a 6m², com presença de vãos. Porém, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as outras situações (área menor que 6m² sem vãos, área menor que 6m² com vãos e área maior ou igual a 6m² sem vãos);
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com bisnaga ou palheta. Para aplicação com colher de pedreiro, multiplicar o valor indicado por 1,76.

5.17 – CHAPISCO

5.17.1. Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo manual.

5.17.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas, descontando-se todos os vãos (portas, janelas etc.).

5.17.3. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam na execução e no transporte horizontal do material no andar do processamento;
- Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação;
- Os esforços de limpeza da base, umedecimento e colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

5.17.4. Execução

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

5.18 – MASSA ÚNICA

5.18.1. Itens e suas características

Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

5.18.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de revestimento efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadros.
- Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressalto (como pilar embutido) devem ser considerados.

5.18.3. Critérios de aferição

- O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição;
- A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

5.18.4. Execução

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

5.19 – PLANTIO DE GRAMA EM PLACA

5.19.1. Itens e suas características

- Grama Batatais

5.19.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área do terreno a receber o plantio de grama.

5.19.3. Critérios de aferição

- Os esforços incluem, além do plantio, o transporte de materiais na frente de trabalho.
- Esta composição não inclui o preparo do solo.

5.19.4. Execução

- Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno;
- Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

5.20 – APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO

5.20.1. Itens e suas Características

- Fertilizante NPK – 4:14:8;
- Fertilizante orgânico composto – classe A.

5.20.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área do terreno que receberá a aplicação de adubo.

5.20.3. Critérios de aferição

- Os esforços incluem o transporte de materiais na frente de trabalho.

5.20.4. Execução

- O adubo é lançado manualmente no solo;
- Em seguida, espalha-se com ancinho (vassoura metálica) ou enxada.

5.21 - PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL

5.21.1. Itens e suas Características

- Árvore ornamental da espécie oiti, aroeira salsa, angico, ipê, jacarandá ou equivalente.

5.21.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de árvore ornamental com altura de muda maior que 2,00 m e menor ou igual a 4,00 m a ser plantada.

5.21.3. Critérios de aferição

- Os esforços incluem, além do plantio, o transporte de materiais na frente de trabalho;
- Esta composição não inclui o preparo do solo.

5.21.4. Execução

- Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual;
- Em seguida a árvore ornamental é posicionada no furo;
- É feito o reaterro do furo com o solo local.

5.22 – PINTURA DE PISO COM ACLILICA

5.22.1. Itens e suas características

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Selador acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;
- Tinta acrílica premium para piso;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50m, utilizada na de limitação da área de pintura e proteção das paredes.

5.22.2. Critério para quantificação dos serviços

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

5.22.3. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos diretamente com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos insumos.

5.22.4. Execução

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Aplicar 3ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 2ª demão);
- Aplicar a 3ª demão de tinta a 90° da 2ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

5.22.5. Informações complementares

- Esta composição foi calculada para a situação específica de área maior ou igual a 50m². No entanto, ela foi considerada válida para qualquer área por ter seu custo representativo para a condição de área menor que 50 m²;
- Esta composição é válida para pintura de piso cimentado (estacionamentos cobertos, quadras poliesportivas, pisos de alta resistência, etc.) e para piso intertravado.

5.23 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA

5.23.1. Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica Premium, cor branco fosco-tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

5.23.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

5.23.3. Critérios de aferição

- Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida;
- Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

5.23.4. Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

5.24 - LIXEIRA DUPLA EM AÇO GALVANIZADO VOL MÍN. 2X30L

O projeto contempla o fornecimento e instalação de lixeiras na Academia. As lixeiras serão duplas, com capacidade volumétrica total de no mínimo 60L, fabricadas em tubos de aço carbono, com cestos em chapa de aço e pintura no processo eletrostático.

5.24.1. Itens e suas características

- Instalar as lixeiras nos locais indicados em planta, e engastá-las no piso existente com chumbamento em concreto de pelo menos 30cm de altura;
- Utilizar tubo de aço carbono com bitolas mínimas de 2" 1/2 x 1,50mm para a estrutura do suporte;
- Os cestos serão em chapa de aço carbono de 1,20mm de espessura;

5.24.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Pela quantidade de lixeiras instaladas (un)

5.25 - BANCO DE PRAÇA MODELO DANDARA (PÉS CONCRETO E RÉGUAS DE MADEIRA)

5.25.1. Itens e suas características

- Os bancos tem os pés de concreto armado, assento e encosto em madeira nobre (Dandara), pintados na cor verniz.
- Os bancos terão no mínimo 08 réguas de madeira fixadas em suportes de concreto, e apoios/encostos em peças de madeira de lei com pintura em verniz brilhante, com dimensões mínimas de 1,50m x 56cm x 76cm.
- A fixação das réguas de madeira nos suportes de concreto será realizada com parafuso francês galvanizado.
- A fixação dos bancos será através de chumbamento dos pés no piso existente no local, com pequenos blocos de concreto para apoio e ancoragem.

5.25.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Pela quantidade de bancos instalados (un)

5.26 – PLACA DE INAUGURAÇÃO

5.26.1. Itens e suas características

- A placa deverá ser fabricada em aço escovado inoxidável nas dimensões mínimas de 40x60cm, com inscrições em relevo e pintura, no padrão disponibilizado pela Prefeitura.
- A placa será o último serviço a ser realizado, devendo ser instalada somente após a total conclusão da obra.

5.26.2. Critérios para quantificação dos serviços

- Pela quantidade de placas implantadas (un)

5.27 - REPAROS E LIMPEZA GERAL DOS SERVIÇOS

Após a conclusão dos serviços e durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a Prefeitura, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou à itens já executados dos próprios serviços.

5.28 - LIMPEZA PREVENTIVA

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza dos locais dos serviços e de seus complementos removendo os entulhos e sujeiras resultantes, tanto do

interior da mesma, como no canteiro de serviços e adjacências provocados com a execução dos serviços, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento da escola. Os serviços deverão ser executados de maneira tal a provocar o mínimo de sujeira possível, e sem causar transtornos aos ambientes.

5.29 - LIMPEZA FINAL

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado. Em seguida será feita uma varredura geral e limpeza dos locais objetos dos serviços, e de seus complementos com o emprego de serragem molhada, se for o caso para evitar formação de poeira.

PALMARES-PE, 05 de julho de 2024

RICARDO DIONIZIO LINS

Engenheira Civil
CREA – PE 0218741880

6. ANEXOS