

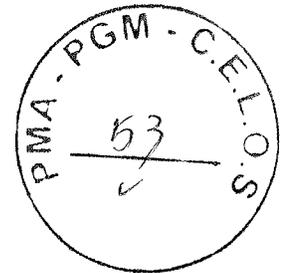
ANEXO I
PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DE UM PLATÔ NA LOCALIDADE DE RETIRINHO.

- MEMORIAL DESCRITIVO, INTRODUÇÃO, ORÇAMENTO BÁSICO, CURVA ABC DOS SERVIÇOS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS, COMPOSIÇÃO DO BDI, COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS, COTAÇÕES DE PREÇOS, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, PROJETOS.

[Handwritten marks and signatures]

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI
AV. SANTOS DUMONT, 1146, CENTRO, ARACATI-CE



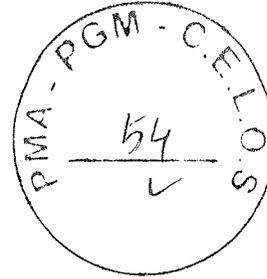
CONSTRUÇÃO DO PLATÔ NA LOCALIDADE DE RETIRINHO NO MUNICÍPIO DE ARACATI/CE

VOLUME I
RELATÓRIO E PEÇAS GRÁFICAS

CONTEÚDO
MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTAÇÃO E PEÇAS
GRÁFICAS



ÍNDICE



1.0 APRESENTAÇÃO	2
2.0 EQUIPE TÉCNICA DE PROJETO	2
3.0 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
3.1 Localização do Município	3
3.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO	4
4.0 DESCRIÇÃO DO PROJETO	4
4.1 Construção de Platô Retirinho	4
5.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	6
6.0 PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS	7
6.1 Orçamento Básico	7
6.2 Fonte de Preços e Tabelas utilizadas	8
6.3 Curva ABC	8
6.4 Transporte dos Insumos dos Dispositivos de Drenagem	8
6.5 Cronograma Físico Financeiro	8
6.6 Memória de Cálculo dos Quantitativos	8
6.7 Composição do BDI	8
6.8 Encargos Sociais	8
6.9 Composições de Preços Unitários	9
7.0 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	9
8.0 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SERVIÇOS ORÇADOS	10
9.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA	11
ANEXOS	22

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente Relatório tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços da **CONSTRUÇÃO DO PLATÔ NA LOCALIDADE DE RETIRINHO NO MUNICÍPIO DE ARACATI/CE** e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

A obra deverá ser executada observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 8.666/93 e ao edital e seus anexos, compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O Relatório contém os seguintes capítulos:

- **Memorial Descritivo:**
 - Apresenta a estrutura do Relatório, o Resumo do Projeto e a Equipe que participou da Elaboração do Projeto, localiza, situa e descreve os Estudos e Projetos desenvolvidos e Especificações Técnicas
- **Orçamentação:**
 - Descreve as definições e apresenta o Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Curva ABC, Fonte de Preços, Composições de Preço Unitário, Composição do BDI, Composição dos Encargos Sociais.

2.0 EQUIPE TÉCNICA DE PROJETO

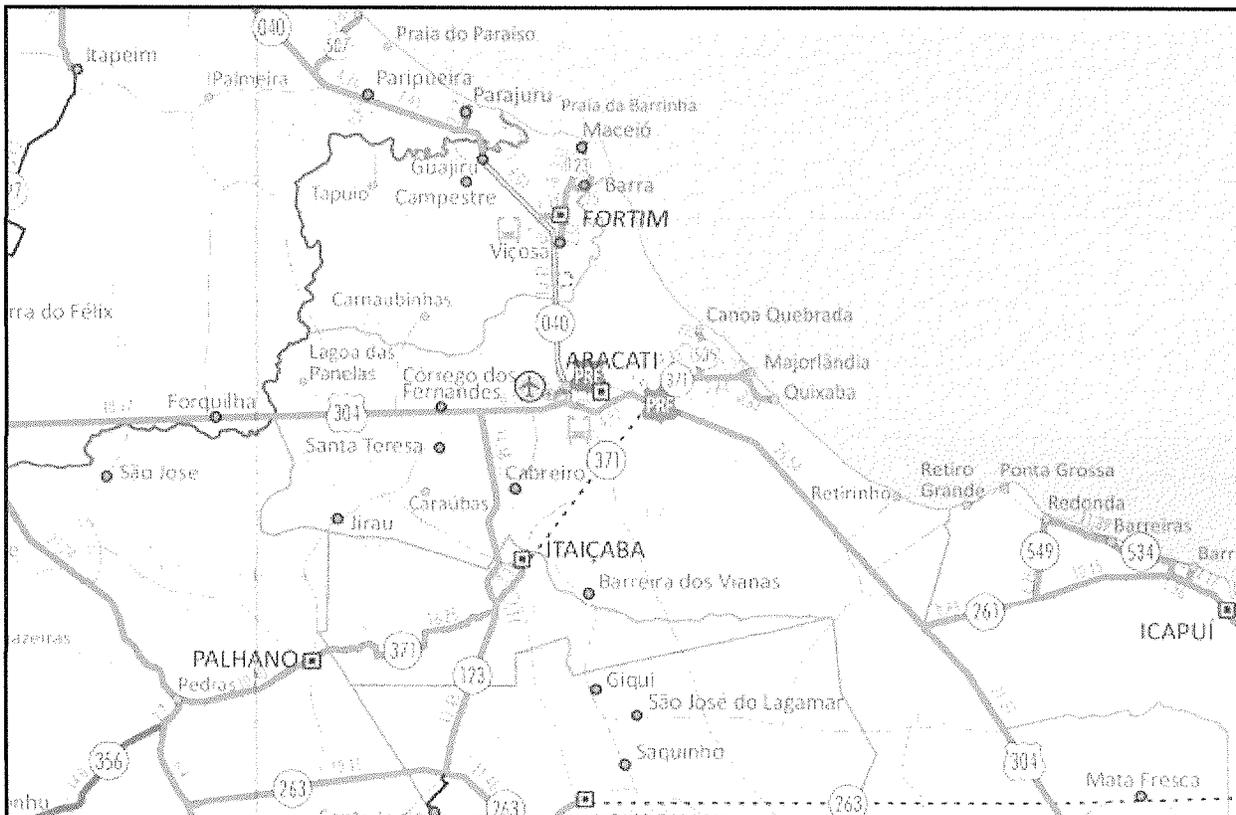
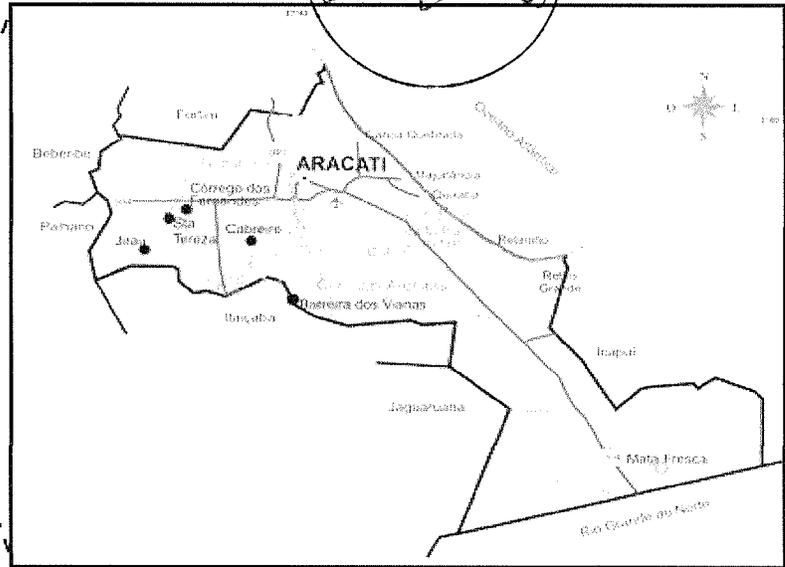
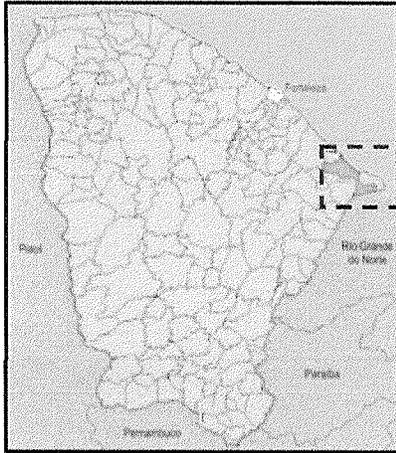
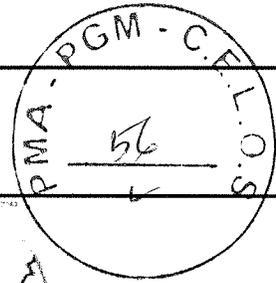
- **Empresa:** Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP
- **Endereço e Contato:** Avenida Padre Antônio Tomás, 2420, sala 301/ 302, Aldeota, Fortaleza - CE. Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br
- **Engenheiro Responsável:** Eng. Civil Leonardo Silveira Lima

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

3.0 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 Localização do Município

O Município está localizada conforme mapas abaixo:



Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

3.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO

O Projeto de implantação será na localidade de Retirinho, 26,1 km da sede do município de Aracati e seu acesso se dá pela BR 304, que contará com um Platô proporcionando um espaço de convivência para a população.

A implantação do Platô será conforme mostra a imagem abaixo:



Área da Implantação do Platô: O local da implantação da urbanização foi indicado por técnicos da Prefeitura de Aracati. O local, tem vista favorecida para o mar, é de fácil acesso, o que pode proporcionar um ambiente agradável para a população local e otimizar o potencial turístico da região.

4.0 DESCRIÇÃO DO PROJETO

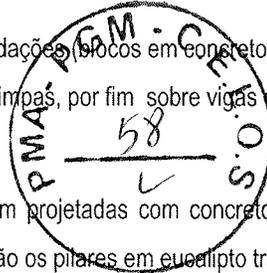
4.1 Construção de Platô Retirinho

Nesse projeto consta a construção do platô (deck em madeira apoiado em estrutura de madeira) e a construção de um passeio.

- **SERVIÇOS PRELIMINARES:** Deverá ser realizada uma limpeza no terreno antes do início da obra.
- **PLATÔ:** Será construído um deck em madeira (platô), com dimensões de (26,65 x 6,29)m e com uma área de aproximadamente 155,40m². A área do deck será contornada por um guarda-corpo em eucalipto. Sobre o guarda corpo será montado uma bancada para apoio para os usuários. Na extremidade mais próxima ao mar será instalado um sistema de sombreamento por pérgolas em eucalipto e sob as pérgolas serão instalados bancos em madeira nas proximidades das bancadas. Seguem as características construtivas do Platô:
 - **Acesso:** O acesso ao deck se dará por um passeio à construir. Este passeio disporá de uma rampa de acesso, além disso terá uma escada e uma rampa de acesso ao platô.
 - **Piso (Deck):** O piso do deck deverá ser executado em madeira de 1ª qualidade em tábuas corridas de Ipê 10 x 2 cm, a qualidade equivalente (apropriada para o tráfego de pessoas e resistência elevada às intempéries). Sobre o piso deverá

ser rigorosamente lixado e deve ser aplicado selador na face superior e acabamento em verniz nas duas faces. O deck deverá ser fixado nas linhas de apoio com a utilização de pregos de aço galvanizado à fogo.

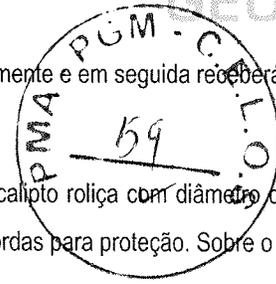
- **Estrutura do Platô:** A estrutura do platô é composta por fundações (blocos em concreto simples), pilares em eucalipto tratado, vigas simples e duplas em madeira de 1ª qualidade limpa, por fim sobre vigas deverá ser instalado o piso em madeira corrida.



- ▶ **Fundações em Blocos em concreto simples:** foram projetadas com concreto simples (30 MPa) utilizando como forma tubos de concreto. As fundações receberão os pilares em eucalipto tratado com 25 cm de diâmetro. No bloco projetado para receber pilares em madeira será colocado de pino em aço galvanizado com tratamento anti-corrosivo para receber melhor apoio do pilar.
- ▶ **Pilares em Eucalipto:** serão em Eucalipto e os pilares que sustentarão o platô terão 25 cm de diâmetro e irão variar as alturas de acordo com nível do platô e do terreno natural. Os pilares serão instalados nas vigas duplas em madeira de lei e para a instalação das vigas será feita uma cava na cabeça do pilar para o encaixe da viga. Ademais, os pilares de 20 cm de diâmetro receberão ainda as Pérgolas em eucalipto tratado. Toda área do pilar enterrada deverá ser devidamente tratada com impermeabilizante ou similar e na parte exposta dos pilares deverá ser aplicado verniz.
- ▶ **Vigas duplas em Madeira:** As vigas serão apoiadas nos pilares. Serão compostas por duas vigas com seção de 5 x 25cm em madeira de 1ª qualidade (Maçaranduba limpa) totalizando uma seção com altura de 50cm. Sobre as vigas duplas serão instaladas linhas de madeira 5 x 20cm.
As vigas duplas serão fixadas com a utilização de chapas e parafusos galvanizados tanto no encaixe na cabeça do pilar como nos blocos em concreto. Para a amarração e união das vigas duplas serão utilizados grampos em aço galvanizado.
OBS: Todas as peças metálicas que compõem os platôs deverão ser de aço galvanizado a fogo com tratamento anti-corrosivo.
- ▶ **Linhas para Apoio do Piso:** Sobre as vigas duplas serão instaladas linhas em Maçaranduba 5 x 20 cm a cada 50cm que, finalmente, receberão o piso em madeira.
- ▶ **Contraventamento:** Está projetada na última fileira de pilares contraventamentos alternados em linhas de madeira de 1ª lei limpa de 5 x 20 cm. As linhas se cruzam formando um "X" entre pilares alternados.

- **PERGOLADO EM EUCALIPTO TRATADO:** Será construído um pergolado em madeira em toda a extensão do Platô proporcionando áreas de sombreamento e criando um clima agradável, esses locais podem ser utilizados tanto como praça de alimentação, quanto área de lazer e de descanso para os seus frequentadores.

- ▶ Deverá ser sustentado por pilares em madeira roliça de eucalipto com diâmetro de 20cm, os suportes e mão-francesa com diâmetro de 15cm e as pérgolas com diâmetro de 10cm.
- ▶ Os pilares de apoio do pergolado (20cm) serão engastados na fundação juntamente com os pilares de 25cm que fazem parte da estrutura do platô. Além disso, deverão ser colocadas barras em aço galvanizado a fogo com tratamento anticorrosivo de alta resistência para fixação. O encontro desses pilares deverá ser aplainado para melhor aderência das peças e encaixe.



- ▶ A madeira de todas as peças do pergolado deverá ser lixada excessivamente e em seguida receberá acabamento em verniz.
- **GUARDA CORPO:** O guarda corpo foi projetado com toras tratadas de eucalipto roliça com diâmetro de 10cm, com formato de V. Ao longo do seu desenvolvimento serão instaladas telas de cordas para proteção. Sobre o guarda corpo será instalada uma bancada em madeira de 1ª qualidade.
 - ▶ A madeira de todas as peças do guarda corpo deverá ser lixada e envernizada e deverá apresentar acabamento liso.
- **MOVIMENTO DE TERRA:** foi considerada visando a execução das fundações e do passeio. Foi considerado escavação de 1ª categoria e posteriormente reaterro com o mesmo material da vala.
- **PASSEIO:** O passeio que também será o acesso ao deck será construído em concreto na espessura de 7cm.
- **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:** Serão instalados três postes de madeira, sendo um com 3 postes com 2 pétalas com lâmpadas de LED de 200W e dois refletores de 400W voltados para o mar cada. Os cabos que subirão até as luminárias deverão ser executados em cabo PP embutidos na madeira do poste. A ligação e a medição desta iluminação se localizarão em um poste duplo "t", onde passa a rede de energia da ENEL. O modelo do poste de madeira deverá ser apresentado à fiscalização para aprovação.

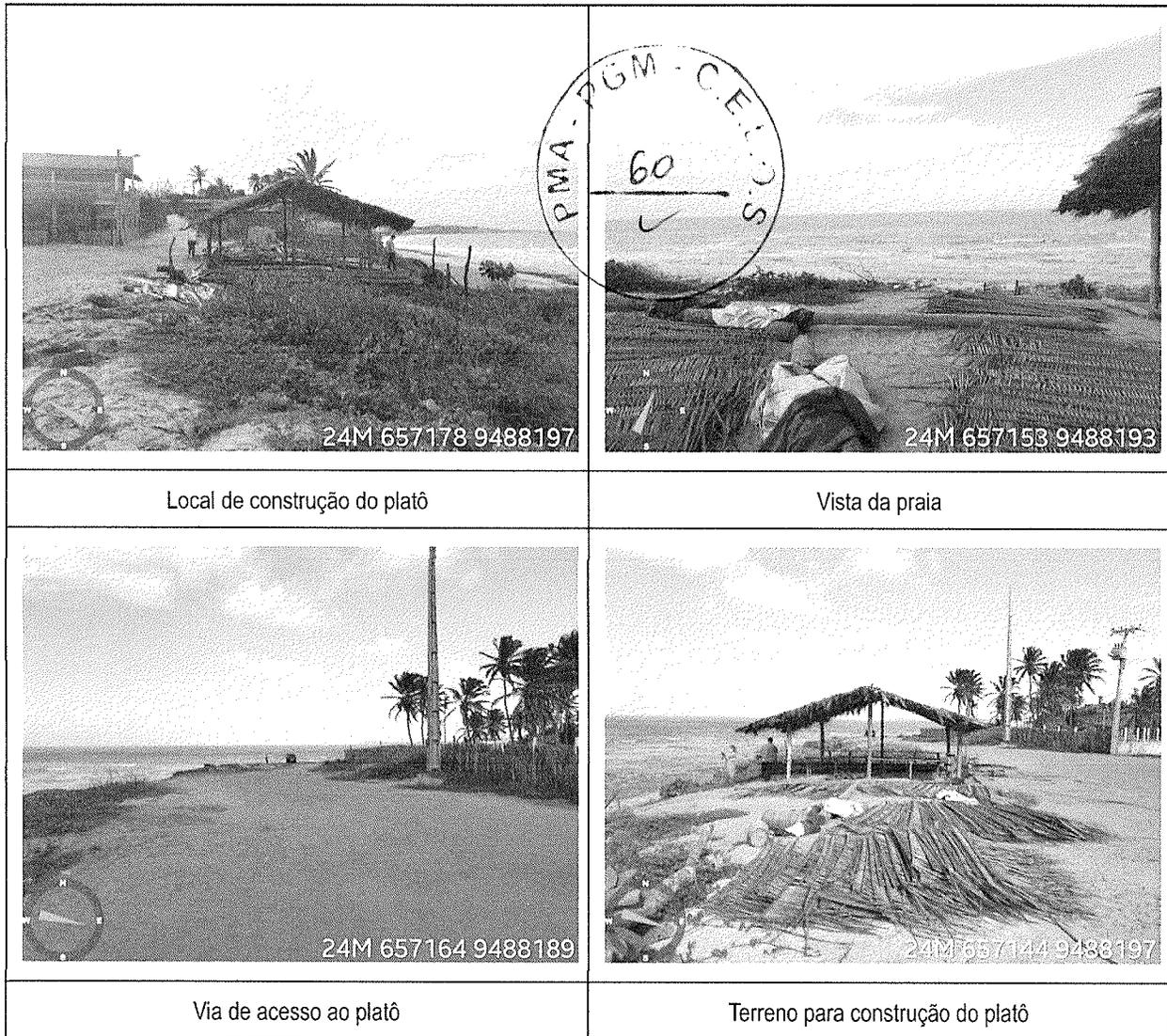
5.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

<p style="text-align: center;">-24M 657142 9488204</p>	<p style="text-align: center;">24M 657172 9488192</p>
<p style="text-align: center;">Acesso à praia</p>	<p style="text-align: center;">Local de construção do platô</p>

Y
R

Q

[Handwritten signature]



6.0 PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS

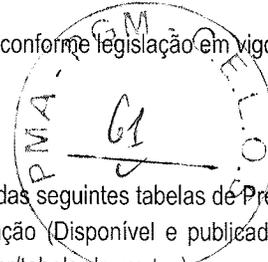
6.1 Orçamento Básico

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas a orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração. Ao final do mesmo estão sequenciadas as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Curva ABC;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais;
- Detalhamento de Composição de Preço Unitário.

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.



6.2 Fonte de Preços e Tabelas utilizadas

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 27.1** vigente desde **03/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos/>);
- Tabela **SINAPI/CE 12/2021 com desoneração** (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)
- Tabela **SICRO/CE 10/2021** com desoneração (Disponível e publicado no site do Governo, Ministério da Infraestrutura - <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sist-emas-de-custos/sicro>)

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas Tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.

6.3 Curva ABC

A curva ABC é a categorização dos serviços de maiores valores ao de menores valores, classificando-os de A a C, onde na coluna A são os serviços de maiores valores, na coluna B os serviços de valor médio e na coluna C os serviços de menor valor.

6.4 Transporte dos Insumos dos Dispositivos de Drenagem

O transporte dos insumos dos dispositivos de drenagem ficará a cargo da empresa contratada.

6.5 Cronograma Físico Financeiro

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro define os desembolsos mensais para fins de planejamento.

O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeiro proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

6.6 Memória de Cálculo dos Quantitativos

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

6.7 Administração Local

A administração local da obra foi orçada de acordo com os percentuais admitidos e estimados pelos órgãos de controle e pela Prefeitura Municipal desde o início à conclusão das obras.

A administração local deverá ser paga proporcionalmente à execução financeira da obra. Em caso de necessidade de aditivos de prazo o ônus referente ao custo da Administração Local ficará a cargo da Contratada.

6.8 Composição do BDI

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

6.9 Encargos Sociais

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto, o Município utilizou-se da **Composição de Encargos Sociais** emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento. O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

6.10 Composições de Preços Unitários

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de Serviços constantes nas Tabelas Oficiais adotadas na Elaboração deste orçamento;
- Composições de Preços Unitários Elaboradas (CPUE) de Serviços não constantes nas Tabelas Oficiais

As Composições de Preços unitárias utilizadas neste projeto seguem no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

7.0 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e a Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Serviços Preliminares: Está sendo contemplado placa de obra, locação de obras para áreas até 5000m², tapume com telha metálica para o perímetro da rua e para o reconhecimento do solo deverá ser feito sondagem a percussão.

Canteiro de Obra: Todas as instalações que a contratada achar necessário tais quais escritórios, alojamentos, banheiros ou qualquer outra necessidade farão parte dos custos administrativos da contratada. Farão parte do orçamento apenas a Placa da Obra, Barracão aberto e o tapume da obra.

Movimento de Terra: Para os blocos de sustentação dos pilares está sendo orçada a escavação manual de solo em 1º categoria com profundidade de 1,51 a 3,00m e posteriormente reaterro com material da vala.

Foi incluso aterro com compactação mecânica para a área onde será implantado o passeio e para área que sofreu erosão.

Fundações: Os blocos de sustentação dos pilares e para os blocos de assentamento das vigas está serão em concreto com Fck=30Mpa, serão executados com tubos de concreto e lançamento de concreto sem elevação.

Construção do Platô: A estrutura de sustentação do platô será em madeira de primeira qualidade, com pilares em eucalipto com diâmetro de 25cm que irão sustentar toda a estrutura do platô, para a melhor fixação deverá ser fixado uma barra rosqueada de 3/8" entre o pilar e a base em concreto. Todas as partes dos pilares enterradas deverão receber pintura imunizante em duas demãos, impermeabilizante com emulsão asfáltica.

As vigas serão de madeira massaranduba com dimensões de 5x25cm e 5x20cm.

O piso do deck será em madeira ipê ou equivalente de 2x10cm,

Nos pergolados serão usadas peças em madeira em eucalipto tratado, onde para os pilares de sustentação serão de espessura de 20cm, para os suportes e mão francesas serão de 15cm e para as pérgolas de 10cm.

O guarda corpo será executado com peças de madeira (eucalipto tratado) com diâmetro de 10cm. Sob o guarda corpo será fixado uma prancha em madeira de lei com dimensões 4x50cm.

Serão instalados bancos em toras de madeira em eucalipto com diâmetro de 20cm.

Todas as peças em madeira deverão receber tratamento contra as intempéries, mediante pintura com selador, lixamento e verniz poliuretano em duas demãos.

Também está incluso um item considerando todas as ferragens necessárias para as fixações.

Instalações Elétricas: Para a iluminação do platô está sendo contemplado eletrodutos PVC de 25mm (3/4"), eletrodutos PEAD de 63mm (2"), caixa em alvenaria 40x40x60cm de 1/2 tijolo comum, lastro de concreto e tampa de concreto, quadro para medição com acessórios e cabo isolado PVC 750V 4mm² e 10mm².

A iluminação se dará por portes em madeira eucalipto com altura h = 10,00m, com luminárias do tipo pública de Led de 200W e refletores de 400W.

Urbanização: Será construído um passeio em concreto de 30Mpa com espessura de 7cm e armação em tela soldada. Deverá ser executado um lastro de concreto sob o mesmo.

Serviços Diversos: Deverá ser feita a limpeza de toda a área urbanizada.

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

9.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

As especificações técnicas tentarão descrever de forma precisa, completa e ordenada, todos os materiais, equipamentos e os procedimentos de execução a serem adotados na construção, com vistas a complementar a parte gráfica do projeto e estabelecerão as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo projeto.

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local representa todos os custos locais que não são diretamente relacionados com os itens da planilha. Os editais de licitação devem estabelecer critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, pagamentos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual.

A Administração Local foi orçada de acordo com premissas estabelecidas pela Administração proprietária da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PLACA DA OBRA

2.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

2.2. CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA

2.2.1. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

A completa limpeza do terreno será efetuada manualmente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Deverão ser conservadas no terreno todas as árvores ou formações rochosas existentes, salvo as que, por fator condicionante do projeto arquitetônico, devam ser removidas.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

2.2.2. 98459 - TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 (M2)

Os cercamentos tipo tapumes serão executados com chapas metálicas, ou tábuas novas e inteiras solidamente assentadas e contraventadas ou ainda, se permitido pela fiscalização, cercas de postes de concreto e arame farpado. Quando em chapas de madeira ou tábuas, terão 2,20m de altura e obedecerão rigorosamente às exigências da municipalidade local. Os portões, alçapões e portas abertas no tapume terão as características do mesmo e serão dotados de ferragens e trancas de segurança.

O eventual aproveitamento de muros, paredes divisórias, etc., à guisa de tapumes, será objeto de expressa autorização da fiscalização, inclusive com relação ao acerto de contas decorrente da economia acarretada por esse aproveitamento.

2.2.3. C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)

Deverá ser construído conforme projeto, podendo ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra. Destina-se basicamente a serviços de carpintaria e dobragem de armaduras.

2.3. INSTALAÇÕES

2.3.1. C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

Serão feitas diversas ligações em alta ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência do equipamento instalado em cada ponto do canteiro. As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão. Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola. As máquinas e

equipamentos tais como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças aterradas. Serão colocadas tomadas próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação de ferramentas elétricas. Caberá à FISCALIZAÇÃO enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos. O sistema de iluminação do canteiro fornecerá claridade suficiente e condições de segurança

2.4. LOCAÇÃO DA OBRA

2.4.1. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

2.5. DEMOLIÇÕES

2.5.1. C1052 - DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS (M2)

A CONTRATADA providenciará a retirada da estrutura de madeira. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.

2.5.2. C1068 - DEMOLIÇÃO DE PISO E VIGAS DE MADEIRA (M2)

Item especificado anteriormente.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1. ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES

3.1.1. C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

3.2. ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

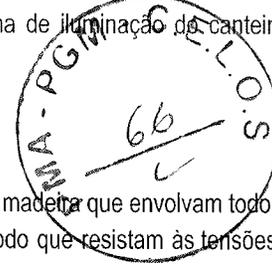
3.2.1. C3319 - NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)

Os fundos das valas deverão ser nivelados manualmente de forma a se adaptarem às cotas previstas em projeto.

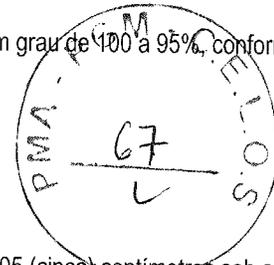
3.2.2. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Os reaterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados manualmente com maço de 10 a 20kg, após o apiloamento e regularização do fundo da vala.

O material será espalhado e regularizado com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação serão removidos galhos, matacões, entulhos e demais rejeitos, indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala.



As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30 cm e compactadas a um grau de 100 a 95%, conforme NBR 5681.



4. FUNDAÇÕES

4.1. CONCRETOS

4.1.1. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

A área do lastro de concreto será executada sob as sapatas. Com espessura mínima de 05 (cinco) centímetros sob a área da localizada da sapata. O concreto conterá no mínimo 200Kg de cimento/m³.

Antes do lançamento das argamassas de assentamento o lastro deverá ser lavado com água limpa e escovado. Após esta operação receberá pasta de cimento e areia 1:2, espalhada com vassoura.

4.1.2. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 30mpa.

4.1.3. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. Não será admitido o uso de concreto remisturado.

Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco, em recinto sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não haja água no local em que se lança o concreto nem possa o concreto fresco vir a ser por ela lavado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

Cuidados especiais deverão ser tomados quando o lançamento se der em meio ambiente com temperatura inferior a 10°C ou superior a 40°C.

O concreto não deverá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados e obtendo-se aprovação da Fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha aumentar o fator água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial.

Antes do lançamento do concreto a água eventualmente existente nas escavações deverá ser removida.

4.1.4. C0105 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm (M3)

Tubo de concreto armado DN 60cm, será utilizado na estruturação das fundações.

4.1.5. C0108 - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 80cm (M3)

Tubo de concreto armado DN 80cm, será utilizado na estruturação das fundações.

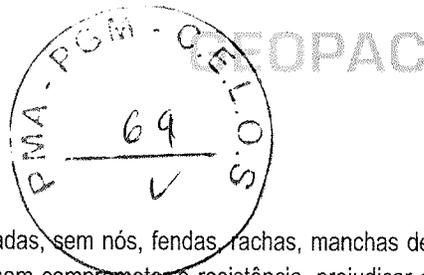
5. CONSTRUÇÃO DO PLÂTO

5.1. ESTRUTURA EM MADEIRA

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na normas brasileiras NBR 9194, NBR 6230, NBR 7990, NBR 7991, NBR 7992, NBR 7994, NBR 7190, NBR 7203 E TB-12/49.

A estrutura de madeira será constituída, além da estrutura de apoio constituída pelas Tesouras, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da cobertura. O madeiramento deverá ser executado em massaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo 1/2" de diâmetro.

Item especificado anteriormente.



5.3. PERGOLADO

As peças de madeira devem apresentar-se com a superfície apainada, aparelhadas, sem nós, fendas, rachas, manchas de podridão, quinas mortas, fibras arrancadas ou quaisquer outros defeitos que possam comprometer a resistência, prejudicar a durabilidade e o efeito decorativo.

5.3.1. COMP-22363231 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇA DE EUCALIPTO TRATADO D=20CM, RIGOSAMENTE LIXADA (M)

Todos os Pilares de Eucalipto deverão ser tratados e ao serem instalados devem estar livres de danos ou lascas que diminuam sua capacidade de suportar cargas.

5.3.2. COMP-42774147 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO D=15CM (M)

Todos os Pilares de Eucalipto deverão ser tratados e ao serem instalados devem estar livres de danos ou lascas que diminuam sua capacidade de suportar cargas.

5.3.3. COMP-32036471 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO D=10CM (M)

Todos os Pilares de Eucalipto deverão ser tratados e ao serem instalados devem estar livres de danos ou lascas que diminuam sua capacidade de suportar cargas.

5.3.4. C2897 - PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA (M2)

Item especificado anteriormente.

5.3.5. 102215 - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Item especificado anteriormente.

5.3.6. COMP-49461072 - TELA TENSIONADA PARA CARAMANCHÃO - INCLUSIVE INSTALAÇÃO (M2)

A tela deverá ser fixada ao longo das pérgolas de forma tensionada.

5.3.7. COMP-16446013 - FERRAGENS DIVERSAS GALVANIZADA E COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO (KG)

Item especificado anteriormente.

5.4. RAMPA

5.4.1. COMP-49012688 - VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm (M)

Item especificado anteriormente.

5.4.2. COMP-59091514 - PISO EM TÁBUA DE MADEIRA IPÊ OU EQUIVALENTE 2x10cm (M2)

Item especificado anteriormente.

5.4.3. COMP-04782215 - VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm (M)

Item especificado anteriormente.

5.4.4. COMP-76176044 - GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm (M)

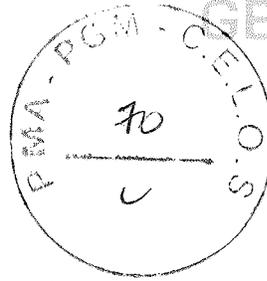
Os guarda-corpos deverão ser tratados e lixados rigorosamente, além disso, ao serem instalados devem estar livres de danos. De acordo com o projeto.

5.4.5. COMP-55539750 - TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO (M2)

As telas com cordas serão instaladas nos guarda-corpos, deverão ter uma abertura de 10 x 10 cm, visando a segurança dos usuários.

5.4.6. COMP-09349334 - PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X10cm) (M)

Prancha em madeira de lei com dimensões 4x10cm fixada no guarda-corpo.



5.4.7. C2897 - PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA (M2)

Item especificado anteriormente.

5.4.8. 102215 - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Item especificado anteriormente.

5.4.9. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Trata-se de fundação em superfície, contínua, rígida, que acompanha as linhas das paredes recebendo a carga por metro linear. As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no Traço 1:4.

Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x 20.0x10.0)cm. As pedras terão leitões executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

5.5. ESCADA

5.5.1. COMP-49012688 - VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm (M)

Item especificado anteriormente.

5.5.2. COMP-59091514 - PISO EM TÁBUA DE MADEIRA IPÉ OU EQUIVALENTE 2x10cm (M2)

Item especificado anteriormente.

5.5.3. COMP-04782215 - VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm (M)

Item especificado anteriormente.

5.5.4. COMP-76176044 - GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm (M)

Item especificado anteriormente.

5.5.5. COMP-55539750 - TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO (M2)

Item especificado anteriormente.

5.5.6. COMP-09349334 - PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X10cm) (M)

Item especificado anteriormente.

5.5.7. C2897 - PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA (M2)

Item especificado anteriormente.

5.5.8. 102215 - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Item especificado anteriormente.

5.5.9. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Item especificado anteriormente.

5.6. OUTROS ELEMENTOS

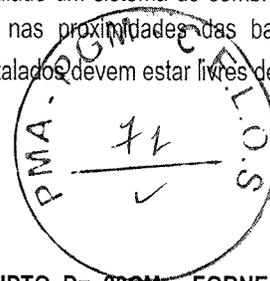
5.6.1. COMP-76176044 - GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm (M)

R

Sobre o guarda corpo será montado na extremidade mais próxima ao mar será instalado um sistema de sombreamento por pérgolas em eucalipto e sob as pérgolas serão instalados bancos em madeira nas proximidades das bancadas. Os guarda-corpos deverão ser tratados e lixados rigorosamente, além disso, ao serem instalados devem estar livres de danos.

5.6.2. COMP-064979 - PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X50cm) (M)

Prancha em madeira de lei com dimensões 4x50cm fixada no guarda-corpo.



5.6.3. COMP-076617 - BANCO EM MADEIRA, APOIADO EM TORA DE EUCALIPTO D= 20CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

O banco de madeira deverá ser executado e instalado conforme projeto.

5.6.4. COMP-55539750 - TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO (M2)

Item especificado anteriormente.

5.6.5. C2897 - PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA (M2)

Item especificado anteriormente.

5.6.6. 102215 - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Item especificado anteriormente.

5.6.7. COMP-16446013 - FERRAGENS DIVERSAS GALVANIZADA E COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO (KG)

Item especificado anteriormente.

6. CONSTRUÇÃO DOS POSTES

6.1. ESTRUTURA DE MADEIRA

6.1.1. COMP-89014834 - PILAR DE MADEIRA EM EUCALIPTO TRATADO (AUTOCLAVADO) COM DIAMETRO DE 25cm, H = 11,70m, RIGOROSAMENTE LIXADO (UN)

Todos os Pilares de Eucalipto deverão ser tratados e ao serem instalados devem estar livres de danos ou lascas que diminuam sua capacidade de suportar cargas.

6.1.2 102234 - PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Item especificado anteriormente.

6.1.3 C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

Item especificado anteriormente.

6.1.4 102215 - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Item especificado anteriormente.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas devem ser executadas, por profissional qualificado sob a supervisão de um profissional habilitado, conforme item 10.8.8 da NR-10, com esmero e com bom acabamento e em total acordo com as normas técnicas vigentes. Caso seja identificado alguma divergência nos projetos os autores dos projetos deverão ser consultados antes de sua execução.

7.1. ELETRODUTOS E CONEXÕES

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

- Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por

aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

- Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

- Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

- Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.

- Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.

- Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm² (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.

- Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.

- Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.

- Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.

- Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa.

- Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.

- Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

7.1.1. 97668 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

Item especificado anteriormente.

7.1.2. 91835 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Item especificado anteriormente.

7.2. QUADROS / CAIXAS

7.2.1. C0603 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

As caixas deverão ser executadas segundo o alinhamento indicado no projeto, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente.

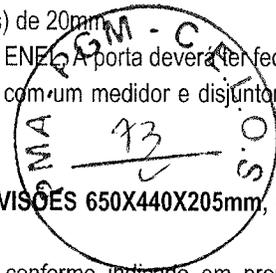
As paredes das caixas serão executadas em alvenaria (e = 10cm) e revestidas com argamassa no traço 1:3, cimento e areia. O fundo da caixa será em concreto no traço 1:3:6.

A tampa deverá ser pré-moldada em concreto armado no traço 1:2:4, deverá ter espessura uniforme, deverão ser planos e com acabamento desempenado e liso. A armação deverá ser composta de uma malha de aço CA-60, Ø = 4,2 mm a cada 10 cm, nos dois sentidos e serão executadas obrigatoriamente, com o uso de requadro de cantoneira de aço.

7.2.2. COMP-80084375 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO H=9,00M INCLUSIVE INSTALAÇÃO (UN)

Será executado, conforme indicado no projeto elétrico, um medidor monofásico, padrão Enel, tipo 'j' com dimensões 50x60x27cm (largura, altura, profundidade), a uma altura de 1,50m do piso ao centro, sobreposto em um poste de concreto

duplo T de 9m de altura, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante e atendendo ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm. O quadro geral de medição será de aço, com as dimensões padronizadas pela ENEL. A porta deverá ter fechadura e moldura de aço com olhal de vidro transparente para leitura do medidor. Será equipado com um medidor e disjuntor, conforme projeto fornecido e normas da ENEL.



7.2.3. C2074 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ. SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO (UN)

Todos os quadros de distribuição / quadros de força devem ser montados conforme indicado em projeto, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante. Devem atender à ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm. Recomenda-se a montagem por fornecedores do próprio fabricante.

7.2.4. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

Disjuntor: É um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curto-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente. A instalação do disjuntor monopolar de 10A deve seguir as especificações contidas no projeto.

7.2.5. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

A instalação do disjuntor monopolar de 32A deve seguir as especificações contidas no projeto.

7.2.6. C1099 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A (UN)

A instalação do disjuntor monopolar de 40A deve seguir as especificações contidas no projeto.

7.2.7. COMP-54115283 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) - 40 kA - 275V (UN)

A instalação do dispositivo de proteção contra surto deve seguir as especificações contidas no projeto.

7.2.8. COMP-69851371 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

O interruptor diferencial será instalado para proteção de pessoas quanto a contatos diretos ou indiretos.

7.3. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolamento para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência. As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

- Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

- No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, com o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

- Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;
- Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;
- As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;
- As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;
- Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;
- Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;
- O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos;
- Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;
- Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;
- Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões.

7.3.1. C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

Item especificado anteriormente.

7.3.2. C0547 - CABO EM PVC 1000V 10MM2 (M)

Item especificado anteriormente.

7.4. ILUMINAÇÃO

7.4.1. COMP-44016092 - ELEMENTOS DO POSTE PARA LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED 200W, 2 PÉTALAS E 2 REFLETORES LED 400W (UN)

Itens necessários para correta instalação de postes, contendo: eletroduto, núcleo para 2 luminárias, cabos cordplast, 2 luminárias de LED 200W e refletores LED 400W.

7.4.2. 101632 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

O Relé fotoelétrico tem a função de acionar ou desligar as lâmpadas, conforme o nível de luminosidade do ambiente em que é implantado. Deverá ser instalado nos pontos indicados em projeto por profissionais habilitados.

7.4.3. COMP-21195798 - BALIZADOR DE EMBUTIR COM LÂMPADA 3W (UN)

Deverá ser instalado nos pontos indicados em projeto por profissionais habilitados.

7.4.4. COMP-21195798 - BALIZADOR DE EMBUTIR COM LÂMPADA 6W (UN)

Deverá ser instalado nos pontos indicados em projeto por profissionais habilitados.

8. URBANIZAÇÃO

8.1. PASSEIO

8.1.1. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Item especificado anteriormente.

8.1.2. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord de Desp Secr de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Item especificado anteriormente.

8.1.3. C3251 - CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m) (M)

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733, NBR 5735 e NBR - 5736.

Deverão atender, ainda, às seguintes condições:

Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m³.

Resistência à compressão simples: (25 MPa).

Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4."



8.2. RAMPA

8.2.1. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Item especificado anteriormente.

8.2.2. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Item especificado anteriormente.

8.2.3. C3251 - CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m) (M)

Item especificado anteriormente.

9. SERVIÇOS DIVERSOS

9.1. LIMPEZA FINAL

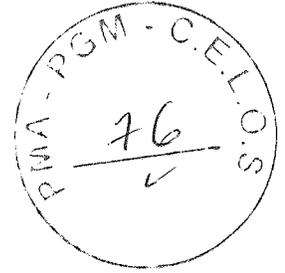
9.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Todas as áreas urbanizadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material proveniente da obra, como pedra e material de aterro.

Y

✍

✍



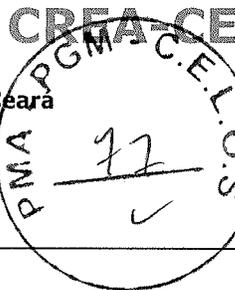
V

A

o



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



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220936068

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
 CE20190495075

1. Responsável Técnico

LEONARDO SILVEIRA LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0601581067

Registro: 14646D CE

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELLI - EPP**

Registro: 0000400998-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE ARACATI**

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46

RUA CORONEL ALEXANDRINO

Nº: 1272

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Aracati**

UF: **CE**

CEP: 62800000

Contrato: 0606.002/2019

Celebrado em: 19/01/2022

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIÇÃO Platô do reitirinho

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ARACATI**

UF: **CE**

CEP: 62800000

Data de Início: 19/01/2022

Previsão de término: 23/02/2022

Coordenadas Geográficas: -4.628946, 37.583163

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE ARACATI**

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração em BIM		
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.1 - DE ESTRUTURA DE MADEIRA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	1,00	un
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.1 - DE ESTRUTURA DE MADEIRA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS E ORÇAMENTO DE UM PLATÔ SITUADO NA LOCALIDADE DE REITIRINHO NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desb. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220936068

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



COMPLEMENTAR à
CE20190495075

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data

LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPE: 796.009.213-34

MUNICÍPIO DE ARACATI - CNPJ: 07.684.756/0001-46

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 11/02/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8215176237

8

8

8

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. / Soc. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

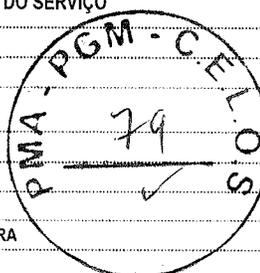
CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESENERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 12/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. SICRO NOVO 2021/10 COM DESONERAÇÃO | 4. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,92%
 BDI DIFER.: -
 DATA BASE: 12/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						9.626,00
1.1			PESSOAL						9.626,00
1.1.1	SEINFRA-S	COMP-98780834	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	76,45	25,92%	96,26	9.626,00
2			SERVIÇOS PRELIMINARES						24.621,91
2.1			PLACA DA OBRA						2.288,76
2.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	151,47	25,92%	190,73	2.288,76
2.2			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA						16.437,00
2.2.1	SEINFRA-S	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	199,88	3,89	25,92%	4,90	979,41
2.2.2	SINAPI-S	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	89,30	110,86	25,92%	139,59	12.465,39
2.2.3	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	20,00	118,81	25,92%	149,61	2.992,20
2.3			INSTALAÇÕES						1.647,29
2.3.1	SEINFRA-S	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	25,92%	1.647,29	1.647,29
2.4			LOCAÇÃO DA OBRA						1.802,68
2.4.1	SEINFRA-S	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	235,03	6,09	25,92%	7,67	1.802,68
2.5			DEMOLIÇÕES						2.446,18
2.5.1	SEINFRA-S	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	M2	41,23	24,50	25,92%	30,85	1.271,95
2.5.2	SEINFRA-S	C1068	DEMOLIÇÃO DE PISO E VIGAS DE MADEIRA	M2	41,23	22,62	25,92%	28,48	1.174,23
3			MOVIMENTO DE TERRA						1.388,08
3.1			ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES						1.144,62
3.1.1	SEINFRA-S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	M3	16,70	54,43	25,92%	68,54	1.144,62
3.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						243,46
3.2.1	SEINFRA-S	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	13,92	5,97	25,92%	7,52	104,68
3.2.2	SEINFRA-S	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	4,17	26,43	25,92%	33,26	138,78
4			FUNDAÇÕES						18.189,88
4.1			CONCRETOS						18.189,88
4.1.1	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	1,39	527,55	25,92%	664,29	923,36
4.1.2	SEINFRA-S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	12,53	456,91	25,92%	575,34	7.209,01
4.1.3	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	12,53	134,84	25,92%	169,79	2.127,47
4.1.4	SEINFRA-S	C0105	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=60cm	M	12,60	149,89	25,92%	188,74	2.378,12
4.1.5	SEINFRA-S	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	M	18,00	244,95	25,92%	308,44	5.551,92
5			CONSTRUÇÃO DO PLATÔ						244.484,98
5.1			ESTRUTURA DE MADEIRA						87.062,85
5.1.1	SEINFRA / SINAPI	COMP-01594385	PILAR DE MADEIRA EM EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 25cm	M	46,98	28,56	25,92%	35,96	1.689,40
5.1.2	SEINFRA / MERCADO	COMP-49012688	VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm	M	107,50	146,80	25,92%	184,85	19.871,38
5.1.3	SEINFRA / MERCADO	COMP-04782215	VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm	M	396,45	105,37	25,92%	132,68	52.600,99
5.1.4	SINAPI-S	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	16,49	18,86	25,92%	23,75	391,64
5.1.5	SEINFRA-S	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	16,49	31,41	25,92%	39,55	652,18
5.1.6	SINAPI-S	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	283,12	14,78	25,92%	18,61	5.268,86
5.1.7	SEINFRA/ FDE/ AGETOP	COMP-16446013	FERRAGENS DIVERSAS GALVANIZADA E COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO	KG	208,23	25,13	25,92%	31,64	6.588,40
5.2			DECK EM MADEIRA						66.854,48
5.2.1	SEINFRA/ MERCADO	COMP-59091514	PISO EM TÁBUA DE MADEIRA IPÊ OU EQUIVALENTE 2x10cm	M2	155,49	305,06	25,92%	384,13	59.728,37
5.2.2	SEINFRA-S	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	155,49	6,84	25,92%	8,61	1.338,77
5.2.3	SINAPI-S	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	310,98	14,78	25,92%	18,61	5.787,34
5.3			PERGOLADO						42.059,97
5.3.1	SINAPI/ SEINFRA	COMP-22363231	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇA DE EUCALIPTO TRATADO D=20CM, RIGOSAMENTE LIXADA	M	40,05	38,81	25,92%	48,87	1.957,24
5.3.2	SINAPI/ SEINFRA	COMP-42774147	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO D=15CM	M	98,05	30,45	25,92%	38,34	3.759,24
5.3.3	SINAPI/ SEINFRA	COMP-32036471	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO D=10CM	M	320,30	26,99	25,92%	33,99	10.887,00
5.3.4	SEINFRA-S	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	171,80	6,84	25,92%	8,61	1.479,20
5.3.5	SINAPI-S	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	171,80	14,78	25,92%	18,61	3.197,20
5.3.6	SEINFRA-S	COMP-49461072	TELA TENSIONADA PARA CARAMANCHÃO - INCLUSIVE INSTALAÇÃO	M2	102,31	134,50	25,92%	169,36	17.327,22
5.3.7	SEINFRA/ FDE/ AGETOP	COMP-16446013	FERRAGENS DIVERSAS GALVANIZADA A FOGO E COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO	KG	109,13	25,13	25,92%	31,64	3.452,87
5.4			RAMPA						19.821,75



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 12/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. SICRO NOVO 2021/10 COM DESEONERAÇÃO | 4. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: **25,92%**
BDI DIFER.: **-**
DATA BASE: **12/2021**

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
5.4.3	SEINFRA / MERCADO	COMP-49012688	VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm	M	26,40	146,80	25,92%	184,85	4.880,04
5.4.4	SEINFRA / SINAPI	COMP-76176044	GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm	M	37,12	83,35	25,92%	104,95	3.895,74
5.4.5	SEINFRA / SICRO NOVO	COMP-55539750	TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO	M2	8,58	52,52	25,92%	66,13	567,40
5.4.6	SEINFRA-S	COMP-09349334	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X10cm)	M	39,60	45,07	25,92%	56,75	2.247,30
5.4.7	SEINFRA-S	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	76,65	6,84	25,92%	8,61	659,96
5.4.8	SINAPI-S	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	M2	101,38	14,78	25,92%	18,61	1.886,68
5.4.9	SEINFRA-S	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	0,20	423,18	25,92%	532,87	106,57
5.5			ESCALADA						6.617,92
5.5.1	SEINFRA / MERCADO	COMP-04782215	VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm	M	13,08	105,37	25,92%	132,68	1.735,45
5.5.2	SEINFRA / MERCADO	COMP-59091514	PISO EM TÁBUA DE MADEIRA IPÊ OU EQUIVALENTE 2x10cm	M2	3,92	305,06	25,92%	384,13	1.505,79
5.5.3	SEINFRA / MERCADO	COMP-49012688	VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm	M	2,60	146,80	25,92%	184,85	480,61
5.5.4	SEINFRA / SINAPI	COMP-76176044	GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm	M	13,68	83,35	25,92%	104,95	1.435,72
5.5.5	SEINFRA / SICRO NOVO	COMP-55539750	TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO	M2	1,95	52,52	25,92%	66,13	128,95
5.5.6	SEINFRA-S	COMP-09349334	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X10cm)	M	6,00	45,07	25,92%	56,75	340,50
5.5.7	SEINFRA-S	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	20,49	6,84	25,92%	8,61	176,42
5.5.8	SINAPI-S	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	M2	28,59	14,78	25,92%	18,61	532,06
5.5.9	SEINFRA-S	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	0,53	423,18	25,92%	532,87	282,42
5.6			OUTROS ELEMENTOS						22.068,01
5.6.1	SEINFRA / SINAPI	COMP-76176044	GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm	M	99,26	83,35	25,92%	104,95	10.417,34
5.6.2	SEINFRA-S	COMP-064979	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X50cm)	M	37,29	74,37	25,92%	93,65	3.492,21
5.6.3	SINAPI / SEINFRA	COMP-31348539	BANCO EM MADEIRA, APOIADO EM TORA DE EUCALIPTO D= 20CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24,00	73,11	25,92%	92,06	2.209,44
5.6.4	SEINFRA / SICRO NOVO	COMP-55539750	TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO	M2	24,31	52,52	25,92%	66,13	1.607,62
5.6.5	SEINFRA-S	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	133,20	6,84	25,92%	8,61	1.146,85
5.6.6	SINAPI-S	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	M2	133,20	14,78	25,92%	18,61	2.478,85
5.6.7	SEINFRA / FDE / AGETOP	COMP-16446013	FERRAGENS DIVERSAS GALVANIZADA A FOGO E COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO	KG	22,62	25,13	25,92%	31,64	715,70
6.			CONSTRUÇÃO DOS POSTES						2.074,75
6.1			ESTRUTURA DE MADEIRA						2.074,75
6.1.1	SEINFRA / SINAPI	COMP-89014834	PILAR DE MADEIRA EM EUCALIPTO TRATADO (AUTOCLAVADO) COM DIAMETRO DE 25cm, H = 11,70m, RIGOROSAMENTE LIXADO	UN	4,00	229,04	25,92%	288,41	1.153,64
6.1.2	SINAPI-S	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	M2	5,32	18,86	25,92%	23,75	126,35
6.1.3	SEINFRA-S	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	5,32	31,41	25,92%	39,55	210,41
6.1.4	SINAPI-S	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	M2	31,40	14,78	25,92%	18,61	584,35
7.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						23.860,18
7.1			ELETRODUTOS E CONEXÕES						1.197,75
7.1.1	SINAPI-S	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	94,87	9,84	25,92%	12,39	1.175,44
7.1.2	SINAPI-S	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1,85	9,58	25,92%	12,06	22,31
7.2			QUADROS / CAIXAS / COMPONENTES						5.247,55
7.2.1	SEINFRA-S	C0603	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	7,00	273,82	25,92%	344,79	2.413,53
7.2.2	SEINFRA-S	COMP-80084375	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO H=9,00M INCLUSIVE INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.004,13	25,92%	1.264,40	1.264,40
7.2.3	SEINFRA-S	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	619,78	25,92%	780,43	780,43
7.2.4	SEINFRA-S	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	6,00	20,76	25,92%	26,14	156,84
7.2.5	SEINFRA-S	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	27,19	25,92%	34,24	34,24
7.2.6	SEINFRA-S	C1099	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	2,00	27,19	25,92%	34,24	68,48
7.2.7	PRÓPRIA	COMP-54115283	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) - 40 ka - 275V	UN	2,00	122,36	25,92%	154,08	308,16
7.2.8	PRÓPRIA	COMP-69851371	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	175,88	25,92%	221,47	221,47
7.3			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						2.505,15
7.3.1	SEINFRA-S	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	252,00	7,23	25,92%	9,10	2.293,20
7.3.2	SEINFRA-S	C0547	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	15,00	14,22	25,92%	14,42	211,05

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27.1 COM DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 12/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. SICRO NOVO 2021/10 COM DESEONERAÇÃO | 4. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,92%
BDI DIFER.: -
DATA BASE: 12/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
7.4.2	SINAPI-S	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	8,00	45,50	25,92%	57,29	458,32
7.4.3	PRÓPRIA	COMP-21195798	BALIZADOR DE EMBUTIR COM LÂMPADA 3W	UN	8,00	95,37	25,92%	120,09	960,72
7.4.4	PRÓPRIA	COMP-17766303	BALIZADOR DE EMBUTIR COM LÂMPADA 6W	UN	9,00	295,43	25,92%	372,01	3.348,09
8.			URBANIZAÇÃO						5.911,32
8.1			PASSEIO						4.976,26
8.1.1	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,20	527,55	25,92%	664,29	1.461,44
8.1.2	SEINFRA-S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,20	456,91	25,92%	575,34	1.265,75
8.1.3	SEINFRA-S	C3251	CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	M	49,16	36,33	25,92%	45,75	2.249,07
8.2			RAMPA						935,06
8.2.1	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,40	527,55	25,92%	664,29	265,72
8.2.2	SEINFRA-S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,40	456,91	25,92%	575,34	230,14
8.2.3	SEINFRA-S	C3251	CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	M	9,60	36,33	25,92%	45,75	439,20
9.			SERVIÇOS DIVERSOS						345,49
9.1			LIMPEZA FINAL						345,49
9.1.1	SEINFRA-S	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	235,03	1,17	25,92%	1,47	345,49
TOTAL GERAL:									330.502,59

VALOR DO ORÇAMENTO: TREZENTOS E TRINTA MIL, QUINHENTOS E DOIS REAIS E CINQUENTA E NOVE CENTAVOS

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

V

R

Q

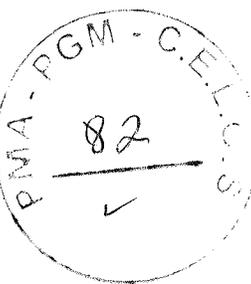
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI-CE

DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	9.826,00	2,9%	1.925,20	1.925,20	1.925,20	1.925,20	1.925,20							
SERVIÇOS PRELIMINARES	24.621,91	7,4%	24.621,91											
MOVIMENTO DE TERRA	1.388,08	0,4%	694,04	694,04										
FUNDAÇÕES	18.189,88	5,5%	5.456,96	5.456,96	7.275,95									
CONSTRUÇÃO DO PLATÔ	244.484,98	74,0%		73.345,49	61.121,25	48.897,00								
CONSTRUÇÃO DOS POSTES	2.074,75	0,6%			1.037,38	518,69								
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	23.860,18	7,2%				11.930,09								
URBANIZAÇÃO	5.911,32	1,8%					5.911,32							
SERVIÇOS DIVERSOS	345,49	0,1%					345,49							
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)	330.502,59	100,00%	32.688,11	81.421,70	71.359,77	75.495,22	69.527,78							
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO			9,89%	24,64%	21,59%	22,84%	21,04%							
SUB TOTAL ACUMULADO			32.688,11	114.119,81	185.479,58	260.974,81	330.502,59	330.502,59	330.502,59	330.502,59	330.502,59	330.502,59	330.502,59	330.502,59
% ACUMULADO			9,89%	34,53%	56,12%	78,96%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%



Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desb. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

A