



PREFEITURA DO
ARACATI

AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR

ANEXO I PROJETO BÁSICO



CONSTRUÇÃO DE UM PLATÔ NA LOCALIDADE DE RETIRINHO.

- MEMORIAL DESCRITIVO, 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 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



PROJETO: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, 2420, SALAS 301/302, FORTALEZA-CE

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 Despl. Sect. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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 Des. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

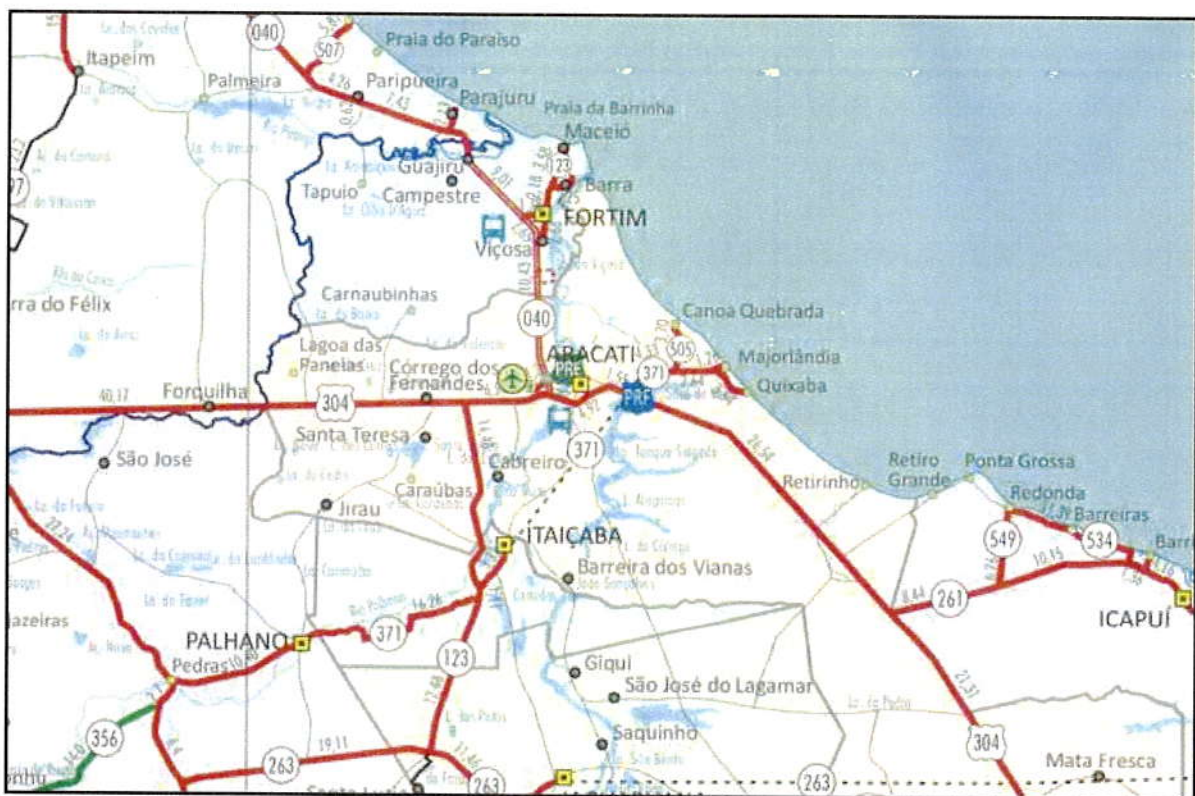
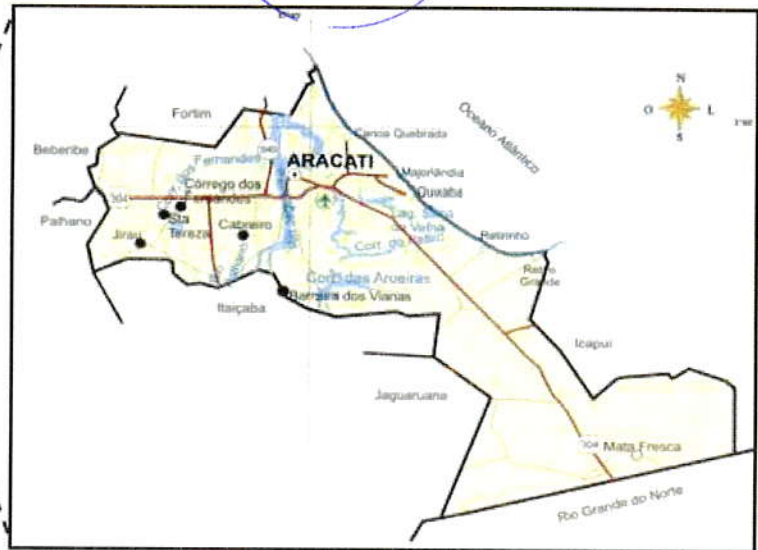
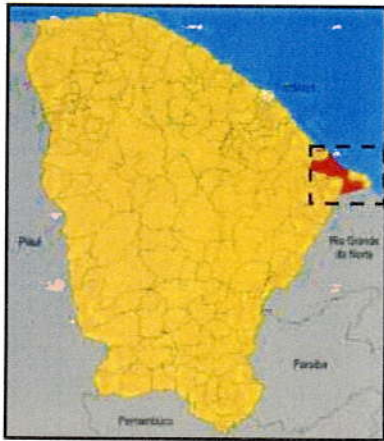

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



3.0 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 Localização do Município

O Município está localizada conforme mapas abaixo:



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

Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

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:



MA-PGM-C.E.L.C.S.
56
R

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

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Sec. no
Infraestrutura e
Desenvolvimento Cit.

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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 limpas, 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

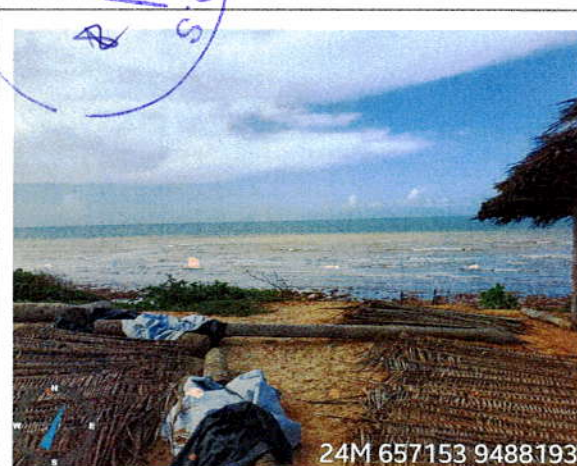
| | |
|---|--|
|  |  |
| Acesso à praia | Local de construção do platô |

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord de Des. Ser. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Local de construção do platô



Vista da praia



Via de acesso ao platô



Terreno para construção do platô

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.



Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Sup. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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

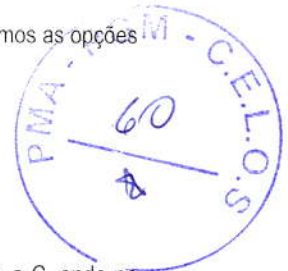
6.2 Fonte de Preços e Tabelas utilizadas

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/sistemas-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)

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

(Handwritten signature)

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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.



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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas à Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

8.0 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS SERVIÇOS ORÇADOS

A seguir exibimos de forma breve a situação atual e descrição dos serviços a serem executados:

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

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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 escritório, 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 1^ª 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.

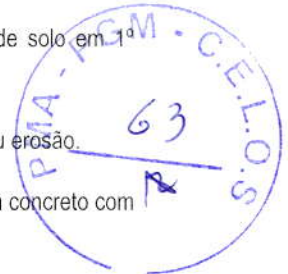
Também está incluso um item considerando todas as ferragens necessárias para as fixações.

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 N.º
Ord. de Des.º Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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



[Handwritten mark]

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. S...
Infraestrutura
Desenvolvimento
Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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.



Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Insp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urb.

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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 coberta. 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.



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

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

As estruturas dos telhados poderão apoiar-se diretamente sobre as lajes ou vigas de concreto armado do forro da edificação, desde que as peças tenham, sido calculadas para suportar tal sobrecarga.

Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina para se obter ajustamento perfeito das peças.

As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro.

5.1.1. COMP-01594385 - PILAR DE MADEIRA EM EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 25cm (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, deverão receber tratamento com pintura imunizante e verniz.

5.1.2. COMP-49012688 - VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm (M)

Todas as vigas de madeira deverão estar livres de imperfeições que diminuam sua capacidade de suportar cargas.

5.1.3. COMP-04782215 - VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm (M)

Todas as vigas de madeira deverão estar livres de imperfeições que diminuam sua capacidade de suportar cargas.

5.1.4. 102234 - PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Toda a madeira utilizada será imunizada com cupinicida (Penetrol cupim ou similar).

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

As alvenarias do pavimento térreo, em contato com a fundação, devem ter sua base impermeabilizada mediante aplicação de e pintura com emulsão asfáltica em 02 demãos.

Após sua secagem do revestimento em argamassa, aplica-se então duas demãos da emulsão asfáltica, iniciando-se após aproximadamente 24 horas, a execução da alvenaria propriamente dita.

5.1.6. 102215 - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Após a preparação das superfícies, aplicam-se 2 demãos de acabamento (a rolo, trincha ou revólver) de verniz na diluição recomendada pelo fabricante. O intervalo entre duas demãos consecutivas é indicado pelo fabricante.

O envernizamento deverá realçar a cor e textura naturais da madeira, sendo vedado, portanto, o uso de corantes.

Os orifícios provenientes da aplicação de pregos, parafusos, etc., deverão ser obturados com massa preparada (verniz, gesso, um pouco de óleo de linhaça e corante para alcançar a cor natural da madeira) antes do envernizamento.

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

Todas as ferragens dos platô devem ser galvanizadas à fogo e receber o tratamento anti-corrosivo (Primer super-galvite e tinta anti-corrosiva).

5.2. DECK EM MADEIRA

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

Todas as tábuas de Ipê utilizadas no piso deverão ser lixadas e tratadas de forma a não apresentarem nem um tipo de irregularidade na superfície e nem espaços entre si após a instalação. Deve se ter uma especial atenção aos pontos onde passam outras madeiras como o guarda corpo, não deverão sobrar espaços nas junções entres essas peças e o piso.

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

Esta demão deve ser aplicada de modo a facilitar a penetração de composto nos veios da madeira e será aplicada com rodo de borracha rígida. Após a secagem da demão seladora, deve ser efetuado o lixamento: As superfícies serão preparadas com o uso de lixas de modo a reduzir e uniformizar a absorção inútil e excessiva da superfície da madeira (Não é permitida a utilização de água ou óleo para facilitar o processo de limpeza).

5.2.3. 102215 - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)





Item especificado anteriormente.

5.3. PERGOLADO

As peças de madeira devem apresentar-se com a superfície aplainada, 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)

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Serv. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urban.

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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 leitos 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 IPÊ 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)

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

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

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Sec. III
Infraestrutura e
Desenvolvimento

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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;



Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urb.


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

- No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como 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 isolamento 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 isolamento 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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Item especificado anteriormente.

8.1.3. C3251 - CONFECÇÃO 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 - CONFECÇÃO 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.



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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

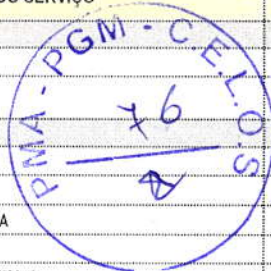
OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

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

| 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 | BARRAÇÃO 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% | 33,28 | 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 |
| 5.4.1 | SEINFRA / MERCADO | COMP-04782215 | VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm | M | 17,78 | 105,37 | 25,92% | 132,68 | 2.359,05 |
| 5.4.2 | SEINFRA / MERCADO | COMP-59091514 | PISO EM TÁBUA DE MADEIRA IPÊ OU EQUIVALENTE 2x10cm | M2 | 8,38 | 305,06 | 25,92% | 384,13 | 3.219,01 |



Edgardo Alves Damasceno Neto
 Diretor de Despl. 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 DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850%) | 2. SINAPI 12/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850%) | 3. SICRO NOVO 2021/10 COM DESEONERAÇÃO | 4. PESQUISAS DE PREÇO

| 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 | C0803 | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPAS 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 10MM2 | M | 15,00 | 15,00 | 25,92% | 14,13 | 211,95 |
| 7.4 | | | ILUMINAÇÃO | | | | | | 14.909,73 |
| 7.4.1 | PRÓPRIA | COMP-44016092 | ELEMENTOS DO POSTE PARA LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED 200W, 2 PÉTALAS E 2 REFLETORES LED 400W | UN | 4,00 | 3.727,43 | 25,92% | 2.535,65 | 10.142,60 |

Edgard Alves da Silva
Ord. de Disp. 122
4.000
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 DESEONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. SINAPI 12/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. SICRO NOVO 2021/10 COM DESEONERAÇÃO | 4. PESQUISAS DE PREÇO

| ITEM | REF. | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UN | QUANT. | P. UNIT. (S/ BDI) | BDI | BDI DIFER. | DATA BASE |
|---------------------|-----------|---------------|---|----|--------|-------------------|--------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | 25,92% | - | 12/2021 |
| | | | | | | | | 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/MIBR, 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 PRE-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/MIBR, 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 PRE-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
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Des. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

[Handwritten signatures and initials]

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

| ITEM | 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 |
|---|-----------------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | 9.626,00 | 2,9% | 1.925,20 | 1.925,20 | 1.925,20 | 1.925,20 | 1.925,20 | 1.925,20 | | | | | | |
| 2 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 24.621,91 | 7,4% | 24.621,91 | | | | | | | | | | | |
| 3 | MOVIMENTO DE TERRA | 1.386,08 | 0,4% | 694,04 | 694,04 | | | | | | | | | | |
| 4 | FUNDAÇÕES | 18.189,88 | 5,5% | 5.456,96 | 5.456,96 | 7.275,95 | | | | | | | | | |
| 5 | CONSTRUÇÃO DO PLATÔ | 244.484,98 | 74,0% | 73.345,49 | 73.345,49 | 61.121,25 | 61.121,25 | 48.897,00 | | | | | | | |
| 6 | CONSTRUÇÃO DOS POSTES | 2.074,75 | 0,6% | 1.037,38 | 518,69 | 518,69 | | | | | | | | | |
| 7 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 23.860,18 | 7,2% | | 11.930,09 | 11.930,09 | | | | | | | | | |
| 8 | URBANIZAÇÃO | 5.911,32 | 1,8% | | 5.911,32 | | | | | | | | | | |
| 9 | SERVIÇOS DIVERSOS | 345,49 | 0,1% | | 345,49 | | | | | | | | | | |
| TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO) | | 330.502,59 | 100,00% | 32.698,11 | 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 | | | | 32.698,11 | 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 Despo. Secr de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

[Handwritten signature]

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE



| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | QUANT. | UN |
|----------|--|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|----------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | | | Total = 100,00 | % |
| 1.1 | PESSOAL | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | | Quant. | > | 100 | | | | | | = 100,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,00 |
| 2 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | Total = 12,00 | M2 |
| 2.1 | PLACA DA OBRA | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | | | | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | | L1 x L2 | > | 3,00 | 4,00 | | | | | = 12,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,30 |
| > | | | | | | | | | | 0,30 |
| 2.2 | CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA | | | | | | | | Total = 199,88 | M2 |
| 2.2.1 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | | | | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | | L1 x L2 | > | 26,65 | 7,50 | | | | | = 199,88 |
| > | | | | | | | | | | 0,60 |
| > | | | | | | | | | | 0,60 |
| 2.2.2 | TAPUME COM TELHA METÁLICA, AF_05/2018 | | | | | | | | Total = 89,30 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | + folga de 1m | L1 x H x Quant. | > | 27,65 | 2,00 | 1,00 | | | | = 55,30 |
| > | + folga de 1m | L1 x H x Quant. | > | 8,50 | 2,00 | 2,00 | | | | = 34,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,00 |
| 2.2.3 | BARRAÇÃO ABERTO | | | | | | | | Total = 20,00 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | | L1 x L2 | > | 4,00 | 5,00 | | | | | = 20,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,50 |
| > | | | | | | | | | | 0,50 |
| 2.3 | INSTALAÇÕES | | | | | | | | Total = 1,00 | UN |
| 2.3.1 | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA | | | | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | | Quant. | > | 1,00 | | | | | | = 1,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,00 |
| 2.4 | LOCAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | Total = 235,03 | M2 |
| 2.4.1 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | | | | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | + folga de 1m para cada lado | L1 x L2 | > | 27,65 | 8,50 | | | | | = 235,03 |
| > | | | | | | | | | | 0,00 |
| > | | | | | | | | | | 0,00 |
| 2.5 | DEMOLIÇÕES | | | | | | | | Total = 41,23 | M2 |
| 2.5.1 | DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS | | | | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | Demolição de barraca de madeira | L1 x L2 | > | 6,20 | 6,65 | | | | | = 41,23 |
| > | | | | | | | | | | 0,30 |
| > | | | | | | | | | | 0,30 |
| 2.5.2 | DEMOLIÇÃO DE PISO E VIGAS DE MADEIRA | | | | | | | | Total = 41,23 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | Demolição de barraca de madeira | L1 x L2 | > | 6,20 | 6,65 | | | | | = 41,23 |
| > | | | | | | | | | | 0,30 |
| > | | | | | | | | | | 0,30 |
| 3 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | Total = 16,70 | M3 |
| 3.1 | ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m | | | | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | Fundação de ≥60 | Área x Ext x Quant | > | 0,28 | 1,20 | 14,00 | | | | = 4,70 |
| > | Fundação de ≥80 | Área x Ext x Quant | > | 0,50 | 1,20 | 16,00 | | | | = 9,60 |
| > | Fundação de ≥80 para os postes | Área x Ext x Quant | > | 0,50 | 1,20 | 4,00 | | | | = 2,40 |
| > | | | | | | | | | | 0,50 |
| > | | | | | | | | | | 0,50 |
| 3.2 | TRONCO E COMPACTAÇÃO | | | | | | | | Total = 13,92 | M2 |
| 3.2.1 | NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS | | | | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
| > | Fundação de ≥60 | Área x Quant. | > | 0,28 | 14,00 | | | | | = 13,92 |
| > | Fundação de ≥80 | Área x Quant. | > | 0,50 | 16,00 | | | | | = 13,92 |

Edgard Alvey...
Ord de...
Infraestrutura...
Desenvolvimento...

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | VÁRIÁVEIS | QUANT. | UN |
|--------------|--|--|----------------------|-----------|
| > | Fundação de ϕ80 para os postes | Área x Quant. > 0,50 4,00 | = 2,00 | |
| > | | | = 0,00 | |
| > | | | = 0,00 | |
| 3.2.2 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | | Total = 4,17 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | Volume de Escavação | Volume > 16,70 | = 16,70 | |
| > | Volume de Concreto | Volume > -12,53 | = -12,53 | |
| > | | | = 0,00 | |
| > | | | = 0,00 | |
| 4 | FUNDAÇÕES | | | |
| 4.1 | CONCRETOS | | | |
| 4.1.1 | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | | Total = 1,39 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | Fundação de ϕ60 | Área x Esp. > 0,28 0,10 14,00 | = 0,39 | |
| > | Fundação de ϕ80 | Área x Esp. > 0,50 0,10 16,00 | = 0,80 | |
| > | Fundação de ϕ80 para os postes | Área x Esp. > 0,50 0,10 4,00 | = 0,20 | |
| > | | | = 0,00 | |
| > | | | = 0,00 | |
| 4.1.2 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | | Total = 12,53 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | Fundação de ϕ60 | Área x Ext x Quant > 0,28 0,90 14,00 | = 3,53 | |
| > | Fundação de ϕ80 | Área x Ext x Quant > 0,50 0,90 16,00 | = 7,20 | |
| > | Fundação de ϕ80 para os postes | Área x Ext x Quant > 0,50 0,90 4,00 | = 1,80 | |
| > | | | = 0,00 | |
| > | | | = 0,00 | |
| 4.1.3 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | | Total = 12,53 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | Fundação de ϕ60 | Área x Ext x Quant > 0,28 0,90 14,00 | = 3,53 | |
| > | Fundação de ϕ80 | Área x Ext x Quant > 0,50 0,90 16,00 | = 7,20 | |
| > | Fundação de ϕ80 para os postes | Área x Ext x Quant > 0,50 0,90 4,00 | = 1,80 | |
| > | | | = 0,00 | |
| > | | | = 0,00 | |
| 4.1.4 | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm | | Total = 12,60 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | Fundação de ϕ60 | Ext x Quant. > 0,90 14,00 | = 12,60 | |
| > | | | = 0,00 | |
| > | | | = 0,00 | |
| 4.1.5 | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm | | Total = 18,00 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | Fundação de ϕ80 | Ext x Quant. > 0,90 16,00 | = 14,40 | |
| > | Fundação de ϕ80 para os postes | Ext x Quant. > 0,90 4,00 | = 3,60 | |
| > | | | = 0,00 | |
| > | | | = 0,00 | |
| 5 | CONSTRUÇÃO DO PLATÔ | | | |
| 5.1 | ESTRUTURA DE MADEIRA | | | |
| 5.1.1 | PILAR DE MADEIRA EM EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 25cm | | Total = 46,98 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | (Conforme Proj. Estrutural) | | | |
| > | P1 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,61 | = 1,31 | |
| > | P2 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,79 | = 1,49 | |
| > | P3 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,97 | = 1,67 | |
| > | P4 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 1,00 | = 1,70 | |
| > | P5 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 1,22 | = 1,92 | |
| > | P6 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 1,19 | = 1,89 | |
| > | P7 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 1,24 | = 1,94 | |
| > | P8 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 1,41 | = 2,11 | |
| > | P9 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 1,38 | = 2,08 | |
| > | P10 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,44 | = 1,14 | |
| > | P11 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,60 | = 1,30 | |
| > | P12 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,79 | = 1,49 | |
| > | P13 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,90 | = 1,60 | |
| > | P14 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 1,11 | = 1,81 | |
| > | P15 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,96 | = 1,66 | |
| > | P16 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,81 | = 1,51 | |
| > | P17 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,76 | = 1,46 | |
| > | P18 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,87 | = 1,57 | |
| > | P19 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,43 | = 1,13 | |
| > | P20 | Alt. enterrada + Alt. Externa > 0,70 0,55 | = 1,25 | |



Edgard Alves Damasceno
 Ord. de Disp. Sup. 151
 Infra-estrutura
 Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | VÁRIÁVEIS | QUANT. | UN |
|-------|-------------------------------|-------------|--------|----|
| > P21 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,72 | = 1,42 | |
| > P22 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,99 | = 1,69 | |
| > P23 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,82 | = 1,52 | |
| > P24 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,67 | = 1,37 | |
| > P25 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,74 | = 1,44 | |
| > P26 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,86 | = 1,56 | |
| > P27 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,75 | = 1,45 | |
| > P28 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,74 | = 1,44 | |
| > P29 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,78 | = 1,48 | |
| > P30 | Alt. enterrada + Alt. Externa | > 0,70 0,88 | = 1,58 | |
| > | | | = 0,00 | |
| > | | | = 0,00 | |



5.1.2 VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm Total = 107,50 M

| Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
|-------------------------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| > (Conforme Proj. Estrutural) | | | | | | | | |
| > V1 | Ext x Quant. | > 5,00 | 2,00 | | | | | = 10,00 |
| > V2 | Ext x Quant. | > 5,00 | 2,00 | | | | | = 10,00 |
| > V3 | Ext x Quant. | > 6,25 | 2,00 | | | | | = 12,50 |
| > V4 | Ext x Quant. | > 6,25 | 2,00 | | | | | = 12,50 |
| > V5 | Ext x Quant. | > 6,25 | 2,00 | | | | | = 12,50 |
| > V6 | Ext x Quant. | > 6,25 | 2,00 | | | | | = 12,50 |
| > V7 | Ext x Quant. | > 6,25 | 2,00 | | | | | = 12,50 |
| > V8 | Ext x Quant. | > 6,25 | 2,00 | | | | | = 12,50 |
| > V9 | Ext x Quant. | > 6,25 | 2,00 | | | | | = 12,50 |
| > | | | | | | | | = 0,00 |
| > | | | | | | | | = 0,00 |

5.1.3 VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm Total = 396,45 M

| Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
|-------------------------------|------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| > (Conforme Proj. Estrutural) | | | | | | | | |
| > Linha 01 | Ext. | > 6,75 | | | | | | = 6,75 |
| > Linha 02 | Ext. | > 6,75 | | | | | | = 6,75 |
| > Linha 03 | Ext. | > 6,75 | | | | | | = 6,75 |
| > Linha 01' | Ext. | > 10,00 | | | | | | = 10,00 |
| > Linha 02' | Ext. | > 10,00 | | | | | | = 10,00 |
| > Linha 03' | Ext. | > 10,00 | | | | | | = 10,00 |
| > Linha 04 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 05 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 06 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 07 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 08 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 09 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 10 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 11 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 12 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 13 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 14 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Linha 15 | Ext. | > 26,65 | | | | | | = 26,65 |
| > Vigas de Contraventamento | Ext x Quant. | > 3,30 | 8,00 | | | | | = 26,40 |
| > | | | | | | | | = |
| > | | | | | | | | = |

5.1.4 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 Total = 16,49 M2

| Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
|---|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| > Altura enterrada dos pilares de sustentação | Circunferência x Ext. total | > 0,79 | 21,00 | | | | | = 16,49 |
| > | | | | | | | | = 0,00 |
| > | | | | | | | | = 0,00 |

5.1.5 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² Total = 16,49 M2

| Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
|---|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| > Altura enterrada dos pilares de sustentação | Circunferência x Ext. total | > 0,79 | 21,00 | | | | | = 16,49 |
| > | | | | | | | | = 0,00 |
| > | | | | | | | | = 0,00 |

5.1.6 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 Total = 283,12 M2

| Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | |
|----------------------------|------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| > Pilares de D=25cm | Circunferência x Ext. total | > 0,79 | 46,98 | | | | | = 36,88 |
| > Desc. Da parte enterrada | Area | > -16,49 | | | | | | = -16,49 |
| > Vigas de 5x25cm | Perimetro x Ext. total | > 0,60 | 107,50 | | | | | = 64,50 |
| > Vigas de 5x20 | Perimetro x Ext. total | > 0,50 | 396,45 | | | | | = 198,23 |
| > | | | | | | | | = 0,00 |
| > | | | | | | | | = 0,00 |

Edgard Alves Damasceno N.º
Ord. de Des.º Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | FÓRMULA APLICADA E VARIÁVEIS | VÁRIÁVEIS | | | | | | QUANT. | UN |
|-------|---|---------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|
| 5.1.7 | FERRAGENS DIVERSAS GALVANIZADA E COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO | | | | | | | | Total = 208,23 | KG |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Chapa de fixação dos pilares | Peso x L1 x L2 x Quant x Repet. | 0,0620 | 0,40 | 0,08 | 2,00 | 30,00 | = | 0,12 | |
| > | Grampos em U para fixação das vigas duplas | Peso x Quant. | 0,559 | 34,00 | | | | = | 19,01 | |
| > | Barra rosq. de 3/8" para fixação dos pilares | Peso x Ext x Quant x Repet. | 1,40 | 0,30 | 4,00 | 30,00 | | = | 50,40 | |
| > | Porca para a barra rosq. | Peso x Quant x Repet. | 0,05 | 8,00 | 30,00 | | | = | 12,00 | |
| > | Arruela para a barra rosq. | Peso x Quant x Repet. | 0,04 | 8,00 | 30,00 | | | = | 9,36 | |
| > | Barra rosq. de 1/2" para fixação e amarração das vigas de contraventamento | Peso x Ext x Quant x Repet. | 2,49 | 0,50 | 6,00 | 9,00 | | = | 67,23 | |
| > | Porca para a barra rosq. 1/2" | Peso x Quant x Repet. | 0,05 | 12,00 | 9,00 | | | = | 5,40 | |
| > | Arruela para a barra rosq. 1/2" | Peso x Quant x Repet. | 0,04 | 12,00 | 9,00 | | | = | 4,21 | |
| > | Chumbador para encaixe do pilar de na base de concreto | Peso x Quant. | 1,35 | 30,00 | | | | = | 40,50 | |
| > | | | | | | | | = | 0,00 | |
| > | | | | | | | | = | 0,00 | |
| 5.2 | DECK EM MADEIRA | | | | | | | | | |
| 5.2.1 | PISO EM TÁBUA DE MADEIRA IPÊ OU EQUIVALENTE 2x10cm | | | | | | | | Total = 155,49 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | | L1 x L2 | 5,04 | 26,65 | | | | | = | 134,32 |
| > | | L1 x L2 | 1,27 | 6,63 | | | | | = | 8,42 |
| > | | L1 x L2 | 1,27 | 10,04 | | | | | = | 12,75 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.2.2 | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA | | | | | | | | Total = 155,49 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Face Superior | Area | 155,49 | | | | | | = | 155,49 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.2.3 | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | | | | | | | | Total = 310,98 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Face Superior + Inferior | Area x Quant. | 155,49 | 2,00 | | | | | = | 310,98 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.3 | PERGOLADO | | | | | | | | | |
| 5.3.1 | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇA DE EUCALIPTO TRATADO D=20CM, RIGOSAMENTE LIXADA | | | | | | | | Total = 40,05 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Pilar base do pergolado | Ext x Quant. | 4,45 | 9,00 | | | | | = | 40,05 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.3.2 | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO D=15CM | | | | | | | | Total = 98,05 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Mão Francesa | Ext x Quant. | 2,05 | 9,00 | | | | | = | 18,45 |
| > | Suportes fix. A mão francesa | Ext x Quant. | 2,70 | 9,00 | | | | | = | 24,30 |
| > | Suport. Horizont. Pergolado | Ext x Quant. | 27,65 | 2,00 | | | | | = | 55,30 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.3.3 | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO D=10CM | | | | | | | | Total = 320,30 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Travamento do pergolado | Ext x Quant. | 2,70 | 9,00 | | | | | = | 24,30 |
| > | Pérgolas | Ext x Quant. | 3,70 | 80,00 | | | | | = | 296,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.3.4 | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA | | | | | | | | Total = 171,80 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Pilares de D=20cm | Circunferência x Ext. total | 0,63 | 40,05 | | | | | = | 25,15 |
| > | Pilares de D=15cm | Circunferência x Ext. total | 0,47 | 98,05 | | | | | = | 46,08 |
| > | Pérgolas D=10cm | Circunferência x Ext. total | 0,31 | 320,30 | | | | | = | 100,57 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.3.5 | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | | | | | | | | Total = 171,80 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | | Area | 171,80 | | | | | | = | 171,80 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.3.6 | TELA TENSIONADA PARA CARAMANCHÃO - INCLUSIVE INSTALAÇÃO | | | | | | | | Total = 102,31 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | | L1 x L2 | 3,70 | 27,65 | | | | | = | 102,31 |
| > | | | | | | | | | = | 0,00 |



Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord de Desp Secr de
 Infra-estrutura e
 Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | FÓRMULA APLICADA E VARIÁVEIS | VÁRIÁVEIS | | | | | | QUANT. | UN |
|-------|---|----------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|-------|
| > | > | > | | | | | | | 3,00 | |
| 5.3.7 | FERRAGENS DIVERSAS GALVANIZADA A FOGO E COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO | | | | | | | | Total = 109,13 | KG |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Barra rosq. de 1/2" para amarração entre o pilar do pergolado e o pilar de apoio | Peso x Ext x Quant x Repet. | 2,49 | 0,50 | 6,00 | 9,00 | | | = | 67,23 |
| > | Porca para a barra rosq. 1/2" | Peso x Quant x Repet. | 0,05 | 12,00 | 9,00 | | | | = | 5,40 |
| > | Arruela para a barra rosq. 1/2" | Peso x Quant x Repet. | 0,04 | 12,00 | 9,00 | | | | = | 4,21 |
| > | Barra rosq. de 3/8" para fixação dos elementos do pergolado | Peso x Ext x Quant x Repet. | 1,40 | 0,30 | 6,00 | 9,00 | | | = | 22,68 |
| > | Porca para a barra rosq. 3/8" | Peso x Quant x Repet. | 0,05 | 12,00 | 9,00 | | | | = | 5,40 |
| > | Arruela para a barra rosq. 3/8" | Peso x Quant x Repet. | 0,04 | 12,00 | 9,00 | | | | = | 4,21 |
| > | > | > | | | | | | | = | 0,00 |
| > | > | > | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.4 | RAMPA | | | | | | | | | |
| 5.4.1 | VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm | | | | | | | | Total = 17,78 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | > | Ext x Quant. | 1,27 | 14,00 | | | | | = | 17,78 |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| 5.4.2 | PISO EM TÁBUA DE MADEIRA IPÊ OU EQUIVALENTE 2x10cm | | | | | | | | Total = 8,38 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | > | L1 x L2 | 1,27 | 6,60 | | | | | = | 8,38 |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| 5.4.3 | VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm | | | | | | | | Total = 26,40 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | > | Ext x Quant. | 6,60 | 4,00 | | | | | = | 26,40 |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| 5.4.4 | GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm | | | | | | | | Total = 37,12 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | > | Ext x Quant. | 1,10 | 8,00 | | | | | = | 8,80 |
| > | > | Ext x Quant. | 1,18 | 24,00 | | | | | = | 28,32 |
| > | > | > | | | | | | | = | 0,00 |
| > | > | > | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.4.5 | TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO | | | | | | | | Total = 8,58 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | > | L1 x L2 x Quant. | 6,60 | 0,65 | 2,00 | | | | = | 8,58 |
| > | > | > | | | | | | | = | 0,00 |
| > | > | > | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.4.6 | PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X10cm) | | | | | | | | Total = 39,60 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | > | Ext x Quant. | 6,60 | 6,00 | | | | | = | 39,60 |
| > | > | > | | | | | | | = | 0,00 |
| > | > | > | | | | | | | = | 0,00 |
| 5.4.7 | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA | | | | | | | | Total = 76,65 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Piso | Area | 8,38 | | | | | | = | 8,38 |
| > | Guarda corpo | Circunf. x Coef.(m) x Ext. total | 0,31 | 2,46 | 37,12 | | | | = | 28,67 |
| > | Prancha 4x10 | Area | 39,60 | | | | | | = | 39,60 |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| 5.4.8 | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | | | | | | | | Total = 101,38 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Vigas de 5x25cm | Perimetro x Ext. total | 0,60 | 26,40 | | | | | = | 15,84 |
| > | Vigas de 5x20 | Perimetro x Ext. total | 0,50 | 17,78 | | | | | = | 8,89 |
| > | Piso | Area | 8,38 | | | | | | = | 8,38 |
| > | Guarda corpo | Circunf. x Coef.(m) x Ext. total | 0,31 | 2,46 | 37,12 | | | | = | 28,67 |
| > | Prancha 4x10 | Area | 39,60 | | | | | | = | 39,60 |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| 5.4.9 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | | | | | | | | Total = 0,20 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | > | Ext x L1 x L2 | 1,25 | 0,40 | 0,40 | | | | = | 0,20 |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| > | > | > | | | | | | | = | |
| 5.5 | ESCADA | | | | | | | | | |



Edgard Alves Damas
Ord. de Des. Supr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

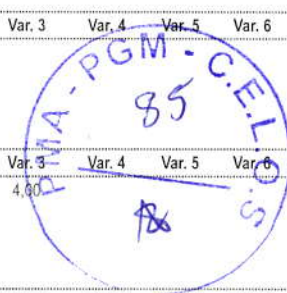
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | Fórmula Aplicada e Variáveis | VÁRIÁVEIS | | | | | | QUANT. | UN |
|-------|---|----------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|----|
| 5.5.1 | VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x20cm | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 13,08 | M |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | Ext x Quant. | 3,27 | 4,00 | | | | | = 13,08 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.5.2 | PISO EM TÁBUA DE MADEIRA IPÊ OU EQUIVALENTE 2x10cm | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 3,92 | M2 |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | L1 x L2 x Quant. | 3,27 | 0,30 | 4,00 | | | | = 3,92 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.5.3 | VIGA DE MADEIRA MASSARANDUBA 5x25cm | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 2,60 | M |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | Ext x Quant. | 1,30 | 2,00 | | | | | = 2,60 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.5.4 | GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 13,68 | M |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | Ext x Quant. | 1,10 | 6,00 | | | | | = 6,60 | |
| > | | Ext x Quant. | 1,18 | 6,00 | | | | | = 7,08 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.5.5 | TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 1,95 | M2 |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | L1 x L2 x Quant. | 1,00 | 0,65 | 3,00 | | | | = 1,95 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.5.6 | PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X10cm) | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 6,00 | M |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | Ext x Quant. | 1,00 | 6,00 | | | | | = 6,00 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.5.7 | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 20,49 | M2 |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | Piso | Area | 3,92 | | | | | | = 3,92 | |
| > | Guarda corpo | Circunf. x Coef.(m) x Ext. total | 0,31 | 2,46 | 13,68 | | | | = 10,57 | |
| > | Prancha 4x10 | Area | 6,00 | | | | | | = 6,00 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.5.8 | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 28,59 | M2 |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | Vigas de 5x25cm | Perimetro x Ext. total | 0,60 | 2,60 | | | | | = 1,56 | |
| > | Vigas de 5x20 | Perimetro x Ext. total | 0,50 | 13,08 | | | | | = 6,54 | |
| > | Piso | Area | 3,92 | | | | | | = 3,92 | |
| > | Guarda corpo | Circunf. x Coef.(m) x Ext. total | 0,31 | 2,46 | 13,68 | | | | = 10,57 | |
| > | Prancha 4x10 | Area | 6,00 | | | | | | = 6,00 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.5.9 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 0,53 | M3 |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | Ext x L1 x L2 | 3,30 | 0,40 | 0,40 | | | | = 0,53 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.6 | OUTROS ELEMENTOS | | | | | | | | | |
| 5.6.1 | GUARDA CORPO EM MADEIRA EUCALIPTO COM DIAMETRO DE 10cm | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 99,26 | M |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | Ext x Quant. | 1,10 | 13,00 | | | | | = 14,30 | |
| > | | Ext x Quant. | 1,18 | 72,00 | | | | | = 84,96 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.6.2 | PRANCHA EM MADEIRA DE LEI (4X50cm) | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 37,29 | M |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | L1 + L2 + L3 + ... + Ln | 4,39 | 26,94 | 5,96 | | | | = 37,29 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |
| 5.6.3 | BANCO EM MADEIRA, APOIADO EM TORA DE EUCALIPTO D= 20CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | Total = 24,00 | UN |
| > | Observação | | | | | | | | | |
| > | | Quant. | 24,00 | | | | | | = 24,00 | |
| > | | | | | | | | | = | |
| > | | | | | | | | | = | |



Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord de Despesa Sec 015
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | FÓRMULA APLICADA E VARIÁVEIS | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | QUANT. | UN |
|-------|---|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|----|
| > | | | | | | | | | 0,00 | |
| 5.6.4 | TELA COM CORDAS PARA GUARDA-CORPO | | | | | | | | Total = 24,31 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | | L1 x L2 x Quant. | 3,30 | 0,65 | 8,00 | | | | = 17,16 | |
| > | | L1 x L2 x Quant. | 5,95 | 0,65 | 1,00 | | | | = 3,87 | |
| > | | L1 x L2 x Quant. | 5,04 | 0,65 | 1,00 | | | | = 3,28 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 5.6.5 | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA | | | | | | | | Total = 133,20 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Guarda corpo | Circunf. x Coef.(m) x Ext. total | 0,31 | 2,46 | 99,26 | | | | = 76,67 | |
| > | Prancha em madeira (4X50cm) | Perimetro x Ext. total | 1,08 | 37,29 | | | | | = 40,27 | |
| > | Banco (Tronco) | Circunferência x H x Quant. | 0,63 | 0,44 | 27,00 | | | | = 7,48 | |
| > | Banco (Acento) | Area x Quant x Repet. | 0,13 | 27,00 | 2,50 | | | | = 8,78 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | (Obs: O coef. (m) = 2,46m, no guarda corpo, | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 5.6.6 | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | | | | | | | | Total = 133,20 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | | Area | 133,20 | | | | | | = 133,20 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 5.6.7 | FERRAGENS DIVERSAS GALVANIZADA A FOGO E COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO | | | | | | | | Total = 22,62 | KG |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Chapa para fixação do balcão | Peso x L1 x L2 x Quant x Repet. | 0,0620 | 0,10 | 0,10 | 2,00 | 9,00 | | = 0,01 | |
| > | Parafusos para as chapas | Peso x Quant x Repet. | 0,0150 | 8,00 | 9,00 | | | | = 1,08 | |
| > | Barra rosq. de 3/8" para fixação do guarda-corpo nos pilares e dos elementos do guarda-corp | Peso x Ext x Quant x Repet. | 1,40 | 0,30 | 4,00 | 9,00 | | | = 15,12 | |
| > | Porca para a barra rosq. 3/8" | Peso x Quant x Repet. | 0,05 | 8,00 | 9,00 | | | | = 3,60 | |
| > | Arruela para a barra rosq. 3/8" | Peso x Quant x Repet. | 0,04 | 8,00 | 9,00 | | | | = 2,81 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 6. | CONSTRUÇÃO DOS POSTES | | | | | | | | | |
| 6.1 | ESTRUTURA DE MADEIRA | | | | | | | | | |
| 6.1.1 | PILAR DE MADEIRA EM EUCALIPTO TRATADO (AUTOCLAVADO) COM DIAMETRO DE 25cm, H = 11,70m, RIGOROSAMENTE LIXADO | | | | | | | | Total = 4,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Altura enterrado = 1,70m | Quant. | 4,00 | | | | | | = 4,00 | |
| > | Altura externa = 10,00m | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 6.1.2 | PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | | | | | | | | Total = 5,32 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Área = 2*pi*0,125*1,70 = 1,33 m² | Area x Quant. | 1,33 | 4,00 | | | | | = 5,32 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 6.1.3 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² | | | | | | | | Total = 5,32 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Área = 2*pi*0,125*1,70 = 1,33 m² | Area x Quant. | 1,33 | 4,00 | | | | | = 5,32 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 6.1.4 | PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | | | | | | | | Total = 31,40 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Área = 2*pi*0,125*10,00 = 7,85 m² | Area x Quant. | 7,85 | 4,00 | | | | | = 31,40 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 7. | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | | | |
| 7.1 | ELETRODUTOS E CONEXÕES | | | | | | | | | |
| 7.1.1 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTA | | | | | | | | Total = 94,87 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Eletroduto enterrado | Ext. | 94,87 | | | | | | = 94,87 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 7.1.2 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E IN | | | | | | | | Total = 1,85 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Eletroduto enterrado | Ext. | 1,85 | | | | | | = 1,85 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 7.2 | QUADROS / CAIXAS / COMPONENTES | | | | | | | | | |
| 7.2.1 | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO | | | | | | | | Total = 7,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |



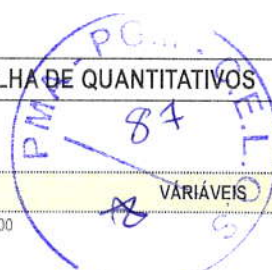
Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE



| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | VARIÁVEIS | QUANT. | UN |
|-------|--|--|----------------|----|
| > | | Quant. > 7,00 | = 7,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.2.2 | QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO H=9,00M INCLUSIVE INSTALAÇÃO | | Total = 1,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | | Quant. > 1,00 | = 1,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.2.3 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO | | Total = 1,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | | Quant. > 1,00 | = 1,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.2.4 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A | | Total = 6,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | QDL - Plato | Quant. > 6,00 | = 6,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.2.5 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | | Total = 1,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | QDL | Quant. > 1,00 | = 1,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.2.6 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A | | Total = 2,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | QDL | Quant. > 2,00 | = 2,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.2.7 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) - 40 kA - 275V | | Total = 2,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | QDL | Quant. > 2,00 | = 2,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.2.8 | INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR DE 25A - 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | | Total = 1,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | | Quant. > 1,00 | = 1,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.3 | FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS | | | |
| 7.3.1 | CABO EM PVC 1000V 4MM2 | | Total = 252,00 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | Fase R | Ext. > 66,00 | = 66,00 | |
| > | Terra | Ext. > 40,00 | = 40,00 | |
| > | Neutro | Ext. > 106,00 | = 106,00 | |
| > | Retorno | Ext. > 40,00 | = 40,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.3.2 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | | Total = 15,00 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | Fase R | Ext. > 5,00 | = 5,00 | |
| > | Terra | Ext. > 5,00 | = 5,00 | |
| > | Neutro | Ext. > 5,00 | = 5,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.4 | ILUMINAÇÃO | | | |
| 7.4.1 | ELEMENTOS DO POSTE PARA LUMINÁRIA PÚBLICA DE LED 200W, 2 PÉTALAS E 2 REFLETORES LED 400W | | Total = 4,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | | Quant. > 4,00 | = 4,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.4.2 | RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020 | | Total = 8,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | | Quant. > 8,00 | = 8,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| > | | > | = 0,00 | |
| 7.4.3 | BALIZADOR DE EMBUTIR COM LÂMPADA 3W | | Total = 8,00 | UN |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6 | | |
| > | | Quant. > 8,00 | = 8,00 | |

Edgard Alves Damasceno Neto
 Var. 4 de Des. Scer de
 Var. 5 de Des. Scer de
 Var. 6 de Des. Scer de

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO EM ARACATI-CE

CÓD:01: IMPLANTAÇÃO DO PLATÔ DO RETIRINHO

LOCAL: RETIRINHO - ARACATI/CE

| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | VÁRIÁVEIS | QUANT. | UN | | | | | | |
|--------------|---|--------------------------------|---------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------|
| > | > | | = | 0,00 | | | | | | |
| > | > | | = | 0,00 | | | | | | |
| 7.4.4 | BALIZADOR DE EMBUTIR COM LÂMPADA 6W | | Total = 9,00 | UN | | | | | | |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | | Quant. > | 9,00 | | | | | | = 9,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 8. | URBANIZAÇÃO | | | | | | | | | |
| 8.1 | PASSEIO | | | | | | | | | |
| 8.1.1 | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | | | | | | | | Total = 2,20 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Passo em frente ao plató | L1 x L2 x Alt > | 23,24 | 1,20 | 0,07 | | | | = 1,95 | |
| > | Acesso rampa plató | L1 x L2 x Alt > | 1,20 | 1,67 | 0,07 | | | | = 0,14 | |
| > | Acesso rampa passeio | L1 x L2 x Alt > | 1,20 | 1,34 | 0,07 | | | | = 0,11 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 8.1.2 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | | | | | | | | Total = 2,20 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | | Volume > | 2,20 | | | | | | = 2,20 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 8.1.3 | CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m) | | | | | | | | Total = 49,16 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Passo em frente ao plató | Ext x Quant. > | 24,58 | 2,00 | | | | | = 49,16 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 8.2 | RAMPA | | | | | | | | | |
| 8.2.1 | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | | | | | | | | Total = 0,40 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Rampa em frente ao plató | L1 x L2 x Alt > | 4,80 | 1,20 | 0,07 | | | | = 0,40 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 8.2.2 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | | | | | | | | Total = 0,40 | M3 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Rampa em frente ao plató | L1 x L2 x Alt > | 4,80 | 1,20 | 0,07 | | | | = 0,40 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 8.2.3 | CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m) | | | | | | | | Total = 9,60 | M |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | Rampa em frente ao plató | Ext x Quant. > | 4,80 | 2,00 | | | | | = 9,60 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| 9. | SERVIÇOS DIVERSOS | | | | | | | | | |
| 9.1 | LIMPEZA FINAL | | | | | | | | | |
| 9.1.1 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | | | | | | | | Total = 235,03 | M2 |
| > | Observação | Fórmula Aplicada e Variáveis > | Var. 1 | Var. 2 | Var. 3 | Var. 4 | Var. 5 | Var. 6 | | |
| > | | Area > | 235,03 | | | | | | = 235,03 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |
| > | | | | | | | | | = 0,00 | |



LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

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

R

8

Handwritten signature