



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR



Rua Coronel Alexanzito, 1272 - Farias Brito
Cep: 62800-000 • Aracati - CE, Brasil
Contato: +55 (88) 3421.2789



ANEXO I PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL, NA SEDE DO MUNICÍPIO.

- MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE BDI, COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS, TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS, ORÇAMENTO - CURVA ABC, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - RRT, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, RELAÇÃO DE PROJETOS, PROJETOS E PLANTAS.

[Handwritten signature]



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR




Rua Santos Dumont, 1146 - Farias Brito
Cep: 62800-000 • Aracati - CE, Brasil
Contato: +55 (88) 3421.2789




PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL NA CIDADE DE ARACATI/CE

- 1 MEMORIAL DESCRITIVO;
- 2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- 3 COMPOSIÇÃO DO BDI;
- 4 COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS;
- 5 TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS;
- 6 MEMORIAL DE CÁLCULO;
- 7 ORÇAMENTO – CURVA ABC;
- 8 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- 9 REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – PROJETO;
- 10 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ORÇAMENTO;
- 11 RELAÇÃO DE PROJETOS; E
- 12 PROJETOS.


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


Thiago Pereira Gomes
Engenheiro CIVIL

CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA: 20/05/2019	BDI: 25,00%
	LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
				HORA
				MES
				REF.
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%
				-
				12/2018

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

INSTALAÇÃO DA OBRA

A obra terá instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento, como sejam: tapumes, barracão, escritório local, sanitários, água, energia elétrica, entre outros. Competirá a Empreiteira fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como o equipamento de proteção individual - EPI/PCMAT/PCMSO.

Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial, projeto ou orçamento, quando da execução, deverá a Contratada consultar a Fiscalização.

MATERIAIS BÁSICOS

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (m²)

A placa de identificação da obra tem por objetivo informar à população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitadas as seguintes medidas: 3,00m x 4,00m, conforme especificado no orçamento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 0,3mm para placas laterais à rua. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada. Concluída a obra, a fiscalização deverá decidir o destino da placa, podendo exigir a permanência ou a sua retirada.

1.2. C0369 - BARRACÃO ABERTO (m²)

O barracão geralmente é construído em madeira de obra (madeirite) tendo como suportes pilaretes verticais, telhado em fibrocimento, e piso sobre cimentado rústico. O pé direito ou altura de piso à teto pode ser de 2,5 metros.

1.3. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (m²)

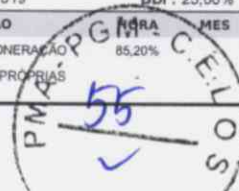
Este método é executado cravando-se no solo cerca de 50cm, pontaletes de pinho de (3" x 3" ou 3" x 4") ou varas de eucalipto a uma distância entre si de 1,50m e a 1,20m das paredes da futura construção, que posteriormente poderão ser utilizadas para andaimes. Nos pontaletes serão pregadas tábuas na volta toda da construção (geralmente de 15 ou 20 cm), em nível e aproximadamente 1,00 m do piso. Pregos fincados nas tábuas com distâncias entre si iguais às interdistâncias entre os eixos da construção, todos identificados com letras e algarismos respectivos pintados na face vertical interna das tábuas, determinam os alinhamentos. Nos

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

Thiago Pereira Gomes



MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	BDI : 25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	PREÇO UNITÁRIO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%
				MES REF.
				12/2018



pregos são amarrados e esticados linhas ou arames, cada qual de um nome interligado ao de mesmo nome da tábua oposta. Em cada linha ou arame está materializado um eixo da construção.

1.4. C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6 mm C/ ABERTURA E PORTÃO (m²)

A obra deverá ser vedada por tapume de chapa de madeira compensada, e = 6mm, com pintura a cal, a fim de isolar a obra e proteger os transeuntes que circulam ao redor do terreno.

2. MOVIMENTO DE TERRA

A CONTRATADA executará a movimentação bruta de terra, ainda, devendo executar as escavações referentes aos baldrame nas cotas de níveis a serem fixadas.

A terra proveniente das escavações e que, não aprovada pela FISCALIZAÇÃO, não poderá ser utilizada para aterro, devendo ser removida da obra.

As áreas a serem aterradas deverão receber argila arenosa de boa qualidade. O aterro deverá atingir os índices mínimos de compactação de 95% do Proctor modificado e CBR entre 10% e 15%. Os índices de compactação serão verificados por Escritório Técnico Especializado, para comprovar os níveis exigidos. As áreas a serem aterradas deverão sofrer uma raspagem superficial de 30 cm de espessura a fim de remover a camada vegetal.

2.1. C0328 - ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (m³)

A compactação dos solos é um processo de densificação do solo através da expulsão de ar dos vazios do solo, pela ação de equipamentos mecânicos. Este processo geralmente é empregado na construção de aterros, nas camadas dos pavimentos, nas barragens de terra, dentre muitas outras obras de engenharia.

A compactação tem como objetivo melhorar a resistência do solo, através da redução do índice de vazios, aumentando o contato entre os grãos e com isso, a densidade seca, o que gera um aumento da resistência do solo, fazendo uma transição do solo em estado fofo para um estado compacto.

No processo de compactação dos solos, o solo deve se encontrar na umidade ótima de compactação, para que as bolhas de ar formem canalículos intercomunicados, que facilitam a expulsão do ar dos vazios do solo.

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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	BDI : 25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-
				MES
				REF.
				12/2018

2.2. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (m³)

INTERFERÊNCIAS

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

ESCAVAÇÃO

A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado, ficando sua autorização a critério da Fiscalização.

Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada.

As escavações com mais de 1,25 m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente de adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes.

MATERIAL PROVENIENTE DA ESCAVAÇÃO

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.

Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bota-fora".

3. CONTENÇÃO E DRENAGEM

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de as vias de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

As obras de drenagem têm por objetivos: Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;

Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de

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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CRFA/CE 337591 | RNP 0617914303



Handwritten initials and marks.

MEMORIAL DESCRITIVO						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA:	20/05/2019	BDI:	25,00%	
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	PONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PROPRIAS			

P.M.A. - P.G.M. - C.E.L.O.

drenagem superficial; os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

Não foi necessária nenhuma obra de drenagem a não ser a colocação de Meio fios para conduzirem as águas superficialmente até as saídas naturais.

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 Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

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.

3.1. C0366 – BANQUETA / MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15 m) (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, as seguintes condições:

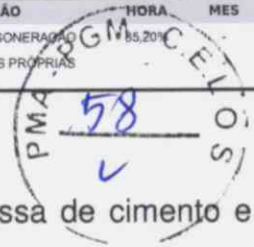
- Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³.
- Resistência à compressão simples: (25 MPa).
- Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

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

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

Thiago Pereira Gomes
 Engenheiro Civil

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA : 20/05/2019	BDI : 25,00%
	LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			HORA	MES
			15,20h	12/2018
			REF.	



calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

3.2. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) m C/ REJUNTAMENTO (m)

Os meios-fios a serem fornecidos devem ser de pré-moldado, vibrado e abalado nas faces com as seguintes dimensões mínimas 0,07 x 0,30 x 1,00 cm serão assentados diretamente sobre a base acabada. O espelho deverá ser de no mínimo 15,00cm. Para isso a base deverá ser executada com uma sobrelargura suficiente para permitir o pleno apoio do meio fio. O projeto definirá em cada caso, as larguras necessárias.

Para acerto das alturas dos meios-fios, o enchimento entre esses e a base deverá ser feito com material incompressível, tais como pó de pedra, areia ou argamassa de cimento e areia. Sempre que houver possibilidade de carregamento de algum desses materiais, deverá ser adicionado cimento na proporção de 1:10.

A medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após o rejuntamento, deverá ser colocado o material do encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização, deverá ser colocado em camadas de 10cm. E cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, de modo a não desalinhar as peças.

Quando pelo excesso de altura, os meio fios ou rebaixados, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado.

4. ALVENARIA

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO DE 8 FUROS

Este serviço consiste no levante de alvenaria com tijolos cerâmicos de 08 furos, assentada com argamassa de cimento e areia média ou grossa, no traço 1:6, devidamente nivelada, apumada e amarrada.

4.1. C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40x40x60 cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Deverão ser construídas caixas de alvenaria com dimensões de 40x40x60cm, nas quais deve-se usar lastro de brita na mesma e tampa de concreto, para atender às necessidades do projeto.

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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	BDI : 25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-
				MES
				REF.
				12/2018

5. PISOS

PISO INTERTRAVADO



Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9780 e NBR 9781. Os blocos do tipo pavistein deverão ter 8cm de espessura, serem constituídos de cimento Portland, agregados e água. O cimento deverá obedecer às NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735 e NBR 5736. Os agregados devem ser naturais ou artificiais obedecendo a NBR 7211. A água utilizada na fabricação deverá ser isenta de fatores nocivos de sais, ácidos, álcalis ou materiais orgânicos. A resistência característica estimada à compressão, calculada de acordo com o item 6.5 da NBR 9781, deve ser maior ou igual a 35 MPa. Os blocos

deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

A face superior do bloco não poderá ultrapassar a área de 350 cm². As arestas da face superior deverão ser bisotadas com um raio de 3 mm. O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo. As juntas deverão ser uniformes.

Os blocos deverão ser assentados sob uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme de 5cm. O assentamento deverá ser feito do centro para os bordos. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibrocompactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos. A seguir será feito o rejuntamento de toda a área com pó de brita, espalhada sobre os blocos em uma camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas. Após realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções. A fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento das peças.

PISO PODOTÁTIL

As peças de concreto vibro prensado terão as dimensões 30x30 cm e superfície antiderrapante, nos modelos de alerta e direcional, conforme NBR 9050.

Aplicação: Nos caminhos direcionais de PNE.

REJUNTAMENTO


O rejuntamento só deverá ser feito 72 horas após o assentamento do piso. Deve-se utilizar rejuntas especiais para o porcelanato na cor grafite.

Para aplicação e limpeza do rejunte, seguir as recomendações do fabricante da argamassa de rejunte.

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

Thiago Pereira Gomes

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA:	20/05/2019
	LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	BDI:	25,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	FONTE	VERSÃO
			SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			HORA	MES
			85,20%	-
				REF.
				12/2018

5.1. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (m³)

Será feito aquisição de areia, espalhada em camadas de 10 cm onde será aplicado o tijolinho

5.2. C5027 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 x 10 x 4 cm), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (m²)

Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9780 e NBR 9781. Os blocos do tipo pavistein deverão ter 8cm de espessura, serem constituídos de cimento Portland, agregados e água. O cimento deverá obedecer às NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735 e NBR 5736. Os agregados devem ser naturais ou artificiais obedecendo a NBR 7211. A água utilizada na fabricação deverá ser isenta de fatores nocivos de sais, ácidos, álcalis ou materiais orgânicos. A resistência característica estimada à compressão, calculada de acordo com o item 6.5 da NBR 9781, deve ser maior ou igual a 35 MPa. Os blocos

deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

A face superior do bloco não poderá ultrapassar a área de 350 cm². As arestas da face superior deverão ser bisotadas com um raio de 3 mm. O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo. As juntas deverão ser uniformes.

Os blocos deverão ser assentados sob uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme de 5cm. O assentamento deverá ser feito do centro para os bordos. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibrocompactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos. A seguir será feito o rejuntamento de toda a área com pó de brita, espalhada sobre os blocos em uma camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas. Após realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções. A fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento das peças.

5.3. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 x 10 x 4 cm), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (m²)

Vide item 5.2 deste memorial.

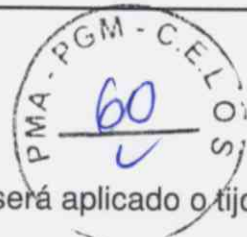
5.4. C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5 cm (m²)


Após vigorosa compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas com altura de 5 cm. O serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste, deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil



MEMORIAL DESCRITIVO																			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA : 20/05/2019	BDI : 25,00%															
	LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.														
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018															
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI																		

O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado à Fiscalização.



5.5. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3 cm, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (m²)

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade.

Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050/2004, e poderão ser de qualquer material desde que tenha a resistência necessária para este uso.

Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

6. URBANISMO

Deverão ser instalados bancos de madeira com estrutura de ferro e deverá ser instalado caramanchão em madeira de acordo com o projeto.

6.1. COMP002 - CARAMANCHÃO EM MADEIRA MAÇARANDUBA COM TELA DE NYLON – TIPO 01 (m²)

Pergolados, também chamados pérgolas ou pérgulas são estruturas formadas por colunas e vigas dispostas em filas paralelas, que servem de suporte às trepadeiras em pátios ou jardins ou para controle da iluminação do sol e proteção da chuva, podendo formar galerias com a função de passeio, abrigo ou descanso.

A execução deste item deve seguir adequadamente às dimensões detalhadas em projeto.

6.2. COMP-625890 - BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO DE MADEIRA SEM ENCOSTO (UN)

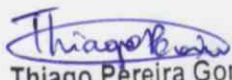
Neste projeto, o banco de concreto se configura como um elemento paisagístico que contribui com a estética do projeto e com o conforto para os usuários. Sua execução deve seguir as dimensões especificadas em projeto.


Deverão ser feitos blocos para sustentação e, no topo da sua estrutura, devem ser aplicadas as régua de madeira.

6.3. C3451 - LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP. = 40 l e DIAM. = 35 cm (UN)

O cesto de lixo em fibra de vidro é utilizado para a coleta seletiva de metal, papel, plástico, vidros e produtos não recicláveis, como o lixo orgânico. Contribui para a coleta seletiva e para o mínimo desperdício de lixo pelos usuários da praça.

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


Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

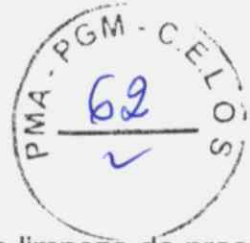
MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA : 20/05/2019	BDI : 25,00%
	LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
				HORA
				MES
				REF.
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%
				-
				-
				12/2018

7. LIMPEZA

7.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (m²)

A obra deverá ser entregue completamente limpa, fazendo assim toda a limpeza da praça que for necessária.

Deverão ser removidos quaisquer tipos de materiais provenientes da obra.



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


Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914300

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA:	20/05/2019	BDI: 25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES
				REF.
				12/2018

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverão ser realizados alguns serviços preliminares onde se deve destacar raspagem e limpeza completa do terreno, instalações provisórias de luz, força, telefone, água e sanitário, esgoto e barracão aberto.

A placa de identificação da obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitadas as seguintes medidas: 3,00 m x 2,00 m, conforme especificado no orçamento.

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, com auxílio topográfico sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas corridas pontaleadas a cada 1,50m, 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. Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e os serviços executados devem obedecer às normas técnicas brasileiras.

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (m²)

A placa de identificação da obra tem por objetivo informar à população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitadas as seguintes medidas: 3,00 m x 4,00 m, conforme especificado no orçamento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 0,3mm para placas laterais à rua. Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada. Concluída a obra, a fiscalização deverá decidir o destino da placa, podendo exigir a permanência ou a sua retirada.

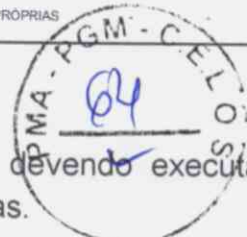
1.2. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (m²)

Este método é executado cravando-se no solo cerca de 50 cm, pontaletes de pinho de (3" x 3" ou 3" x 4") ou varas de eucalipto a uma distância entre si de 1,50 m e a 1,20 m das paredes da futura construção, que posteriormente poderão ser utilizadas para andaimes. Nos pontaletes serão pregadas tábuas na volta toda da construção (geralmente de 15 ou 20 cm), em nível e aproximadamente 1,00m do piso. Pregos fincados nas tábuas com distâncias entre si iguais às interdistâncias entre os eixos da construção, todos identificados com letras e algarismos respectivos pintados na face vertical interna das tábuas, determinam os alinhamentos. Nos pregos são amarrados e esticados linhas ou arames, cada qual de um nome interligado ao de mesmo nome da tábua oposta. Em cada linha ou arame está materializado um eixo da construção.

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

8

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA:	20/05/2018	BDI:
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:	REF.:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA:	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



2. MOVIMENTO DE TERRA

A CONTRATADA executará a movimentação bruta de terra, ainda, devendo executar as escavações referentes aos baldrames nas cotas de níveis a serem fixadas.

A terra proveniente das escavações e que, não aprovada pela FISCALIZAÇÃO, não poderá ser utilizada para aterro, devendo ser removida da obra.

As áreas a serem aterradas deverão receber argila arenosa de boa qualidade. O aterro deverá atingir os índices mínimos de compactação de 95% do Proctor modificado e CBR entre 10% e 15%. Os índices de compactação serão verificados por Escritório Técnico Especializado, para comprovar os níveis exigidos. As áreas a serem aterradas deverão sofrer uma raspagem superficial de 30 cm de espessura a fim de remover a camada vegetal.

2.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (m³)

Deverá ser escavado na espessura da peça pré-moldada com a profundidade de 2 m de acordo em locais especificados no projeto.

2.2. C0331 - ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/ TRANSP.) (m³)

A compactação de solo é o método de estabilização de solos que se dá por aplicação de alguma forma de energia (impacto, vibração, compressão estática ou dinâmica).

Pode ser definida da seguinte forma: processo de aumentar mecanicamente a densidade do solo, tornando-o mais estável e garantindo baixos índices de erosão.

Além de aumentar a resistência a rupturas, sob a ação de cargas externas.

A compactação de solo tem por objetivo reduzir possíveis variações volumétricas, quer pela ação de cargas, quer pela ação da água; aumentar a resistência e impermeabilizar o solo.

Neste tipo de serviço, o mais indicado é utilizar equipamentos como compactadores e placas vibratórias.

Os compactadores são ideais para a compactação de solos em áreas confinadas, como obras de saneamento, instalações hidráulicas, elétricas, telefônicas, galerias e compactação de solos em valetas, entre outras.

Quando utilizamos uma máquina ou objeto (rolo manual), que somente o seu peso é usado como força de impacto no sentido vertical.

Poderás aumentar ou diminuir a força de compactação somente com o aumento ou diminuição do peso do objeto que está sendo

empregado. Este tipo de compactação somente pode ser utilizada nas camadas superficiais, atingindo no máximo uma profundidade de 10 cm.

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


Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
RFP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	BDI : 25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES
				REF.
				12/2018

3. FUNDAÇÕES

Este serviço consiste no enchimento das valas, abertas para fundação corrida, com pedras ditas de mão, suficientemente resistentes, envolvidas e assentadas numa argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:7. As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno;

3.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (m³)

As cavas para fundações das paredes serão preenchidas em rachões de pedra calcárea ou granítica, cuidadosamente assentada e devidamente calçadas, afim de evitar posteriores deslocamentos. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:7 (cimento e areia).

3.2. C0840 - CONCRETO P/ VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (m³)

O adensamento do concreto, quando executado de maneira correta, é fundamental para a maior durabilidade das estruturas. A vibração evita que a mistura fique porosa e desuniforme, influenciando diretamente na durabilidade e resistência. O adensamento dá ainda, ao concreto, mais aderência e densidade (tornando-o mais impermeável), diminui a variação de volume e, por tanto, evita o aparecimento de rachaduras e influenciando na qualidade final do produto, entre outras vantagens.

Os vibradores de concreto podem ser internos ou externos. O mais utilizado é a vibrador por imersão, que é um método interno. É inserido no concreto um mangote, composto por mangueira e ponteira pulsante (também chamada de agulha). É muito utilizado em vigas, colunas e pavimentação.

Precauções devem ser tomadas, ao fazer o adensamento, para evitar problemas que possam comprometer a resistência das estruturas de concreto, veja algumas delas:

- A vibração do concreto deve ser feita imediatamente após o seu lançamento.
- Evite a trepidação da moldura durante o adensamento, para não formar vazios e, assim, prejudicar a aderência do concreto.
- Mantenha distância, de aproximadamente 10cm, das paredes da fôrma para não forçá-las.
- O tempo e frequência das pulsações irão depender da densidade do concreto. Quanto mais consistente, maior o tempo e frequência necessários.
- Cuidado com o excesso de vibração, pois ele pode causar a separação dos elementos do concreto. Ao notar que a superfície está lisa, brilhante e não há o aparecimento de bolhas de ar, é o momento de parar o adensamento.

3.3. C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (kg)

O aço (CA-50, CA-60 e CA-25) é um dos principais insumos usados na Construção Civil. Está presente em todas as estruturas de concreto armado (pilar-viga-laje), nas fundações (blocos,

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

Thiago Pereira Gomes

CPF: 02.228.011-1 RNP: 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019 BDI : 25,00%	
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-
				MES
				REF.
				12/2018

sapatas e estacas) e nas obras de arte (pontes e viadutos). Devido a sua versatilidade, elevada resistência à tração e o perfeito "casamento" com o concreto.

Conhecer os aços mais utilizados nas suas obras e suas características é fundamental para qualquer engenheiro civil, arquiteto e todos os profissionais da obra, para saber interpretar corretamente os projetos, para a equipe montar as peças como especificado e garantir a qualidade das estruturas (evita patologias futuras).

Os principais tipos de aços usados em obras são:

- CA-50; e
- CA-60.

1. Cortar, dobrar e montar na obra

Essa é modalidade onde você compra o aço em barras retas (12 m de comprimento) nos diâmetros (bitolas) necessários, faz todo o serviço de corte, dobra e montagem no canteiro de obras.

2. Comprar cortado e dobrado e apenas montar na obra

Obras que vão consumir grandes quantidades de aço é mais rápido e econômico comprar cortado e dobrado de acordo com o seu projeto.

As próprias empresas que vendem o aço, fazem o serviço de corte e dobra. O preço do serviço é por quilo (kg) cortado e dobrado e todo o serviço é realizado de acordo com os projetos de armação.

Atenção para enviar o projeto correto para o serviço de corte e dobra. Em outras palavras: não envie projetos obsoletos (desatualizados).

Todo o aço é entregue separado por feixes da mesma posição (ex. N1, N2, N3, entre outros), 100% identificados por Posição, Bitola, Prancha (projeto).

Apesar de ser um serviço mais caro, comprar o aço cortado e dobrado reduz o tempo de montagem das armaduras na obra, dessa forma, permite adiantar o dia de concretagem das peças e, também, reduz o número de profissionais de armação.

OBS: Bitola do aço é o diâmetro nominal da superfície transversal da barra de aço.

3.4. C4282 - FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) (m²)

As formas garantem que, ao executar uma estrutura, as dimensões do elemento estrutural sejam as determinadas em projeto. Para que isso aconteça, todas as etapas de execução das formas devem ser respeitadas, desde seu corte até a verificação de seu nível após estar pronta. Uma montagem clássica de formas de pilares moldados in loco obedece às seguintes etapas de montagem:

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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	BDI : 25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	REF. 12/2018

1) Marcação dos colarinhos (também chamados de gualhos ou golas): peças de madeira fixadas na laje que locam o pilar, determinando suas dimensões laterais.

2) Posicionamento da armadura: a armadura do pilar é colocada, unindo-se às esperas da armadura do pilar do pavimento inferior.

3) Posicionamento dos espaçadores: os espaçadores são fixados nas armaduras e garantem que o recobrimento mínimo de concreto sobre a armadura seja respeitado, além de evitar que a forma se feche durante a concretagem dos pilares.

4) Aplicação do desmoldante nos painéis da forma de madeira: tem por função diminuir a aderência entre a forma e o concreto, facilitando a desmontagem da forma após a cura do concreto, além de permitir seu eventual reaproveitamento. O desmoldante recomendado é o industrializado, composto por um óleo fino diluído em água, aplicado em rolo sobre a superfície da forma. Algumas empresas preferem não aplicar o desmoldante, substituindo-o pela molhagem das formas com água.

5) Montagem dos painéis: Os painéis laterais são colocados baseando-se no colarinho já feito. Estes são reforçados com perfis metálicos longitudinais ou caibros de madeira. No sentido transversal são colocadas gravatas metálicas ou de madeira, peças que têm como função absorver os esforços laterais das formas. O espaçamento entre elas varia de acordo com a dimensão do pilar e do material a ser utilizado. Em geral, para gravatas de madeira, utiliza-se de 30 a 40 cm de espaçamento entre elas.

6) Posicionamento dos fixadores: dependendo das dimensões dos pilares, pode ocorrer um embarrigamento lateral ou mesmo a abertura de formas no momento da concretagem. Para que isso seja evitado, são utilizados fixadores metálicos, que atravessam o pilar, garantindo que a seção executada na forma seja mantida no elemento estrutural.

7) Verificações gerais: verificações de prumo, dimensões do pilar, posicionamento da armadura e dos espaçadores e fixadores.

4. ALVENARIA

ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE 8 FUROS:


Este serviço consiste no levante de alvenaria com tijolos cerâmicos de 08 furos, assentada com argamassa de cimento e areia média ou grossa, no traço 1:6, devidamente nivelada, apurada e amarrada.

4.1. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 20 cm (m²)

Alvenaria constituída pelo assentamento de blocos vazados com argamassa mista de cal hidratada de espessura de 20 cm, com a função de suportar apenas seu peso próprio e cargas de ocupação como armários e prateleiras.

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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA : 20/05/2019	BDI : 25,00%
	LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
				HORA
				MES
				REF.
				12/2018
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

4.2. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (m²)

O chapim de concreto pré-moldado será em tamanhos de 1,00 x 0,25 x 0,05m e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3.

5. REVESTIMENTO

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retílineas, niveladas e apumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovação a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento.

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme.

A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

5.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE (m²)

É a primeira argamassa aplicada à base e que fica em contato direto com a alvenaria. É ele que torna a superfície da parede mais áspera e porosa, segurando com maior facilidade a segunda camada, que é o emboço.

O chapisco deverá ser executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 0,5cm, preparo manual.


Para a execução do chapisco a superfície deverá estar limpa sem a presença de resíduos de concreto, poeira ou agentes agressivos que prejudiquem a aderência do chapisco na alvenaria.

O serviço deverá servir ao que se destina, ou seja, criar uma ponte de aderência entre a alvenaria e o revestimento do emboço.

O período até a aplicação do reboco deverá ser de no mínimo 24h.

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

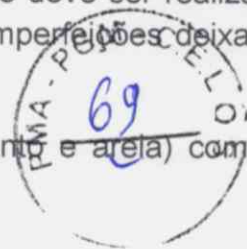
Tiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337391 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA : 20/05/2019	BDI : 25,00%
	LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
				HORA
				MES
				REF.
				12/2018
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

5.2. C3407 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (m²)

É a última camada de argamassa do acabamento. O reboco tem função de impermeabilização e caracterização do ambiente por ser a última camada. A etapa, que deve ser realizada após as janelas e portas estarem instaladas, pode também remover as imperfeições deixadas pelo emboço.

O chapisco deverá ser executado com argamassa traço 1:6 (cimento e areia) com preparo manual.



6. DRENAGEM

A drenagem será executada com o objetivo de as vias de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas que caem na região.

As obras de drenagem têm por objetivos:

- Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;
- Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial; Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

Não foi necessária nenhuma obra de drenagem a não ser a colocação de meio fio para conduzir as águas superficialmente até as saídas naturais.

Todo o 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 Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

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.

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

Diogo Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA:	20/05/2019	
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	BDI:	25,00%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	FONTE:	VERSÃO:	HORA
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-
				MES
				REF.
				12/2018

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

6.1. C2590 - TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D = 10cm (m)

Tubo corrugado não perfurado, com excelente raio de curvatura, fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), destinado somente para condução da água drenada.

Os tubos helicoidais de PVC para dreno possuem a parede interna lisa, o que não cria dificuldades ao escoamento, dificultando a formação de depósitos de sedimentos e facilitando a limpeza, além de resultar num baixo coeficiente de rugosidade (coeficiente de Manning), o que confere alta velocidade no escoamento de elevadas vazões.

As superfícies dos tubos devem se apresentar com cor e aspecto uniformes e serem isentas de corpos estranhos,

bolhas, rachaduras ou outros defeitos visuais que indiquem descontinuidade do composto ou do processo de extrusão que comprometa o desempenho e a durabilidade do tubo.

6.2. C2862 - LASTRO DE BRITA (m³)

O lastro de brita, neste projeto, servirá como base sustentadora para os tubos helicoidais de PVC, a fim de deixá-los corretamente assentados no solo.

7. SERRALHERIA

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo algum de avaria ou torção quando parafusadas aos elementos de fixação. Todos os perfis laminados e chapas dobradas a serem utilizados nos serviços de serralheria terão de apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas, não

sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com maior comprimento. As grades, gradis, portões e demais peças de grandes dimensões precisam ser dotadas das travessas, e tirantes que se fizerem necessários para garantir perfeita rigidez e estabilidade ao conjunto.

7.1. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (m²)

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vedado o emprego de furadores.

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

Diogo Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	BDI : 25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	12/2018

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perspectivas, poderão ser corrigidas com broca, sendo, porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100mm, bem como nas extremidades.

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa.

Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem a pintura ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 1 (um) mm, o diâmetro do rebite ou parafuso.

Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo 2mm de espessura.

A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, pôr solda ou outro meio, de perfis singelos.

7.2. C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (CJ)

Conjunto para futsal com traves oficiais de 3,00 x 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com bequadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm.

7.3. C0035 - ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (m²)

Alambrados tubulares confeccionados com tubo em aço 1010/20, podendo ser somente pintado sobre aço galvanizado e pintura com fundo primer ou eletrotástica.

Tubos para sustentação de telas com alturas de até 4 m em parede de 1,50 mm, com diâmetro de 2" (50,80 mm).

8. GRAMADO

O piso da arena sera de grama sintética (50 mm) de acordo com o projeto.

8.1. COMP-109443 - GRAMA SINTÉTICA H = 50 MM (m²)

- Posição da fibra levantada, procedimento correto com areia sílica e borracha.

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

Thiago Pereira Gom
CREA-CE 337591 | RNP 061791

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019 BDI : 25,00%	
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20% - 12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	- -

- A quantidade de areia sílica é determinante para manter a grama levantada, a qual deverá ficar entre 15-25mm.
- A posição errada da fibra, em razão de equivocada forma de colocação da areia e borracha, sem o correto levantamento das cerdas, prejudicará significativamente a utilização do gramado; também haverá danos quando a grama não for devidamente penteada; a areia e borracha irregulares, causam a ocorrência de cisalhamento (fenômeno de deformação no qual os fios da grama estão sujeitos quando as forças de atrito juntamente da areia, borracha e o jogo causam quando esses materiais de preenchimento estão em quantidades e maneira irregulares / Força cortante causado através da força de atrito da fibra sintética com a chuteira do jogador após amassamento das fibras).
- A utilização inadequada da areia e da borracha cria um ataque excessivo da fibra, causando à ruptura da mesma na própria base primária, podendo criar uma força lisante na fibra, resultando na redução da vida útil da quadra sintética.

8.2. C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (m³)

Material proveniente da britagem de rocha, que passa na peneira de malha 6,3mm.

O lastro de pó de pedra de e = 10 cm, neste projeto, serve para melhor assentamento da grama sintética.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas deverão ser rigorosamente executadas de acordo com especificações de materiais que fazem parte integrante deste Memorial Descritivo e da planilha descritiva de serviços. As instalações elétricas devem ser executadas por pessoal tecnicamente qualificado, de modo a obedecer às exigências das concessionárias e normas técnicas de segurança da ABNT, relativas à execução de serviços em instalações elétricas. Ficará a critério de a fiscalização impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho executado em desacordo com as Normas de execução e especificações de material. Todas as instalações serão executadas dentro de padrões descritos neste Memorial Descritivo. Para os detalhes de execução, obedecer ao projeto, às considerações gerais, especificações de materiais, especificação de serviços e lista de material fornecidas pelo orçamento.

9.1. C4982 - LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

Será executada a iluminação do campo de areia composta por quatro postes de concreto armado modelo DT 10/150 daN e cada poste com três refletores possuindo lâmpadas Vapor Metálico de 400W.

9.2. C2078 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO (UN)

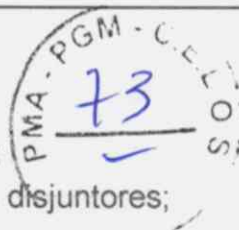
- Produto fabricado em PVC antichamas, na cor branca;
- Entradas nas bitolas de 25 e 32 mm no fundo e nas laterais para a instalação dos eletrodutos roscáveis ou flexíveis, com pastilhas destacáveis;

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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	BDI : 25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	12/2018

- Possui entalhes para travar os fixadores para drywall;
- Permite a aplicação em paredes de alvenaria e drywall;
- Possui indicação de posição de montagem inscrita no fundo do quadro;
- Torres de regulagem permitem até 5 níveis de regulagem de altura dos disjuntores;
- Uso de suportes niveladores para instalação em paredes drywall;
- Sem barramento;
- A moldura apresenta espaço para a colagem das etiquetas de identificação;
- Acompanha tampas-cegas de PVC para cobrir os espaços da moldura não ocupados pelos disjuntores;
- Tampa na opção branca ou translúcida branca, com abertura em 180°, com opção de inversão no sentido da abertura;
- Tampa e fundo embalados separadamente;
- Normas de Referência: Grau de Proteção IP40, conforme NBR 6146. NBR 5410, NBR 6808, NBR IEC 60670-1 e NBR IEC 60439-3.



9.3. C1376 - FIO ISOLADO PVC P/ 750V 6 mm² (m)

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo antichama (Afumex da Prismyan); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo antichama (Afumex da Prismyan) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola a ser utilizada será de 6,0 mm² para circuitos de força e o fio terra.

9.4. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D = 25mm (3/4") (m)

Proteção mecânica para fios e cabos em instalações elétricas embutidas de baixa tensão, onde a solicitação dos esforços mecânicos durante a concretagem é elevada. É utilizado em obras prediais, comerciais e industriais. Também pode ser aplicado nas entradas de padrões residenciais.

- Itens fabricados de PVC antichama;
- Cor preta;
- Diâmetros (Bitolas): 3/4" (25 mm);
- Tubos fornecidos em barras de 3m, com rosca nas duas extremidades;
- Caixas de luz com classificação IP 40 (Índice de proteção);
- Rosca padrão ISO-7.

9.5. C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D = 32mm (1") (m)

Vide item 9.4 deste memorial. Diâmetro de 32 mm.

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

9.6. C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

É usado para proteção de circuitos em geral que também possa ter cargas de natureza indutiva que apresentam picos de corrente no momento de ligação, como micro-ondas, centrais de ar condicionado, motores para bombas, além de circuitos com carga semelhantes a essas.

Thiago Pereira Gomes
CPF: 3375911RNP-0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA:	20/05/2019	BDI:
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI			HORA:	85,20%	
				MES:	-	
				REF.:	12/2018	
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	

- Disjuntor Série: SD61;
- Número de pólos: 1;
- Curva: C - 3kA.



9.7. C1130 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A (UN)

O disjuntor trifásico é um interruptor de desarme automático quando o mesmo identifica um curto circuito ou uma sobrecarga. O disjuntor é projetado para suportar uma determinada corrente elétrica, caso ocorra um pico de corrente ou mesmo um curto circuito que eleve consideravelmente a corrente acima do limite suportado por esse, o mesmo interrompe o circuito, protegendo todos os elementos que compoñham esse circuito, após sanado esse sinistro o disjuntor pode ser rearmado para a continuidade do funcionamento deste circuito.

O dimensionamento do disjuntor é uma questão de segurança com eletricidade, por esta razão deve-se tomar alguns cuidados para dimensioná-los. Para cada tipo de carga, faixa de corrente de ruptura e tempo de ruptura existe uma categoria adequada de disjuntor a ser usado, essas categorias ditam a curva de ruptura específica de cada uma.

Quando se tem um equipamento sensível a picos de corrente é necessário que o disjuntor tenha um tempo de resposta de ruptura muito rápida, para que assim o equipamento não seja danificado, nesse caso a curva de corrente usada pertence a uma categoria. Em outros casos como na partida de motores, o tempo necessário para a partida do mesmo é relativamente grande, por isso a resposta de ruptura deve ser mais lenta, nesse caso é necessário um outro tipo de curva de corrente.

As curvas de ruptura determinam o período de tempo e a faixa dos limites de corrente que o dispositivo suporta.

Características dos disjuntores trifásicos curva C

Usado em circuitos de cargas indutivas em geral. Ex.: Ar condicionado, bombas, circuitos de iluminação, sistemas de comando e controle.

Corrente de ruptura 5 a 10 vezes maior que a corrente nominal. Ex.: IN = 10A, curva entre 50 e 100A.


Os disjuntores devem ser projetados e desenvolvidos para proteção de circuitos elétricos em condições normais de sobrecarga e curto-circuito em instalações residenciais, comerciais e industriais. Em conformidade com a Norma NBR NM 60898.

9.8. C3575 - HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20 m PARA ATERRAMENTO - PADRÃO POPULAR (UN)

- Haste para aterramento com 1,20 m de altura.
- Barra de aço revestida com cobre e conector.
- Serve como aterramento do sistema, evitando acidentes por fuga de energia, deve ser bem instalada com uso de betonita para garantir um perfeito funcionamento.

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

Diogo Pereira Gomes
Engenheiro CIVIL
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA : 20/05/2019	BDI : 25,00%	
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%	-	12/2018

- Tem como funções proteger o usuário do equipamento das descargas atmosféricas, através da viabilização de um caminho alternativo para a terra; "descarregar" cargas estáticas acumuladas nas carcaças das máquinas ou equipamentos para a terra; e facilitar o funcionamento dos dispositivos de proteção (fusíveis, disjuntores, entre outros), através da corrente desviada para o solo.

9.9. C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40x40x60 cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Deverão ser construídas caixas de alvenaria com dimensões de 40x40x60 cm, nas quais deve-se usar lastro de brita na mesma e tampa de concreto, para atender às necessidades do projeto.

10. PINTURA

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca. A tinta aplicada deverá ser bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o comprimento através de demão sucessiva. A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

10.1. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (m²)

Tinta à base de dispersão aquosa de acetato de polivinila, fosca.

10.2. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (m²)

Pintura esmalte sintética sobre fundo anticorrosivo.

11. DIVERSOS

A tela de Nylon deverá ser instalada sobre o alambrado obedecendo as medidas do projeto.

11.1. COMP-1983 - TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO FIXADA (m²)

As redes de proteção podem ser de Poliamida (Nylon) ou Polietileno.

A Norma Técnica Brasileira determina que as redes de proteção não podem ser de material reciclado, devem resistir a propagação do fogo, suportando 50°C ou superior e com resistência de cargas de pressão longitudinal e transversal de 500 N/malha.

12. LIMPEZA

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

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os vidros, pisos serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta de argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente

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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 397591/RNP 0617914303

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	BDI :	25,00%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20% - 12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	- -

limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos. Tudo quanto se refere a metais, maçanetas, entre outros, deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falhas.

Os procedimentos indicados acima se estendem também à área externa, implicando na limpeza do piso, gramado, jardins, gradis, ou seja, tudo que se refere à obra.



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

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL (UNIÃO)	DATA:	19/09/2019	BDI:	25,00%
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	REF. 12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1		CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL					200.261,21
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					4.537,52
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	12,00	157,37	1.888,44
1.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	501,72	5,28	2.649,08
1.2		MOVIMENTO DE TERRA					4.424,36
1.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	14,09	38,71	545,42
1.2.2	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	146,32	26,51	3.878,94
1.3		FUNDAÇÕES					7.028,66
1.3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	8,45	368,38	3.112,81
1.3.2	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	2,28	332,08	757,14
1.3.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60 - BDI = 25,00	SEINFRA	KG	182,40	8,51	1.552,22
1.3.4	C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	22,80	70,46	1.606,49
1.		ALVENARIA					11.736,74
1.4.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	112,68	82,55	9.301,73
1.4.2	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	28,17	86,44	2.435,01
1.5		REVESTIMENTO					7.089,83
1.5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	225,36	5,19	1.169,62
1.5.2	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	225,36	26,27	5.920,21
1.6		DRENAGEM					1.864,48
1.6.1	C2590	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm - BDI = 25,00	SEINFRA	M	60,40	20,54	1.240,62
1.6.2	C2862	LASTRO DE BRITA - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	5,44	114,68	623,86
1.7		SERRALHERIA					45.442,13
1.7.1	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	3,36	177,32	595,80
1.7.2	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL - BDI = 25,00	SEINFRA	CJ	1,00	882,35	882,35
1.7.3	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	234,75	187,28	43.963,98
1.8		GRAMADO					75.453,60
1.8.1	COMP-109443	GRAMA SINTÉTICA H= 50 MM - BDI = 25,00	PRÓPRIA	M2	487,73	148,52	72.437,66
1.8.2	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	48,77	61,84	3.015,94
1.9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					23.494,50
1.9.1	C4982	LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE - BDI = 25,00	SEINFRA	UN	4,00	3.437,76	13.751,04
1.9.2	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO - BDI = 25,00	SEINFRA	UN	1,00	75,48	75,48
1.9.3	C1376	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2 - BDI = 25,00	SEINFRA	M	500,00	7,20	3.600,00
1.9.4	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - BDI = 25,00	SEINFRA	M	228,00	13,06	2.977,68
1.9.5	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - BDI = 25,00	SEINFRA	M	72,00	19,34	1.392,48
1.9.6	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A - BDI = 25,00	SEINFRA	UN	5,00	19,65	98,25
1.9.7	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A - BDI = 25,00	SEINFRA	UN	1,00	122,68	122,68
1.9.8	C3575	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20m PARA ATERRAMENTO - PADRÃO POPULAR - BDI = 25,00	SEINFRA	UN	4,00	28,20	112,80
1.9.9	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - BDI = 25,00	SEINFRA	UN	7,00	194,87	1.364,09
1.10		PINTURA					3.337,29
1.10.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	150,24	17,88	2.686,29
1.10.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	20,00	32,55	651,00
1.11		DIVERSOS					15.355,40

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

Thiago Pereira Gomes
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 307591 | RNP 0617914303



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL (UNIÃO)	DATA : 19/09/2019	BDI : 25,00%			
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.11.1	COMP.PRÓPRIA	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO FIXADA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	736,47	20,85	15.355,40
1.12	LIMPEZA						496,70
1.12.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	501,72	0,99	496,70
2	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL						225.101,29
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						48.966,07
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	12,00	157,37	1.888,44
2.1.2	C0369	BARRACÃO ABERTO - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	12,00	110,06	1.320,72
2.1.3	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	1.878,15	5,28	9.916,63
2.1.4	C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	383,77	93,39	35.840,28
2.2	MOVIMENTO DE TERRA						66.281,95
2.2.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	939,08	69,63	65.388,14
2.2.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	25,53	35,01	893,81
2.	CONTENÇÃO E DRENAGEM						16.009,65
2.3.1	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) - BDI = 25,00	SEINFRA	M	175,00	43,65	7.638,75
2.3.2	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO - BDI = 25,00	SEINFRA	M	426,00	19,65	8.370,90
2.4	ALVENARIA						2.923,05
2.4.1	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - BDI = 25,00	SEINFRA	UN	15,00	194,87	2.923,05
2.5	PISOS						67.539,66
2.5.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA - BDI = 25,00	SEINFRA	M3	187,82	80,42	15.104,48
2.5.2	C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	540,00	38,21	20.633,40
2.5.3	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	670,00	33,11	22.183,70
2.5.4	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	135,00	32,50	4.387,50
2.5.5	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	52,50	99,63	5.230,58
2.6	URBANISMO						21.521,54
2.6.1	COMP002	CARAMANCHÃO EM MADEIRA MAÇARANDUBA COM TELA DE NYLON-TIPO 01 - BDI = 25,00	PRÓPRIA	M2	27,00	197,02	5.319,54
2.6.2	COMP-625890	BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO DE MADEIRA SEM ENCOSTO - BDI = 25,00	PRÓPRIA	UN	16,00	802,01	12.832,16
2.	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm - BDI = 25,00	SEINFRA	UN	12,00	280,82	3.369,84
2.7	LIMPEZA						1.859,37
2.7.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - BDI = 25,00	SEINFRA	M2	1.878,15	0,99	1.859,37
VALOR BDI TOTAL:							106.340,62
VALOR TOTAL:							531.703,12

Quinhentos e Trinta e Um Mil Setecentos e Três reais e Doze centavos

Thiago Pereira Gomes
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

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



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA :	20/05/2019	BDI :	25,00%	
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	-	03/2016
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

COD	DESCRIÇÃO	%
	Beneficio	
L	Lucro	6,85
S + G	Garantia/seguros	0,80
	TOTAL	7,65
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,15
DF	Despesas financeiras	0,69
R	Riscos	1,19
	TOTAL	6,03
	Impostos	
I	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	PIS	0,65
	TOTAL	8,65



BDI = 25,00%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

Thiago Pereira Gomes
Engenheiro Civil
CREA-CE 337591 | RNP 0617914303

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

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NA VILA SÃO RAFAEL	DATA : 20/05/2019	BDI : 25,00%			
LOCAL:	VILA SÃO RAFAEL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

COD	DESCRIÇÃO	%
	Beneficio	
L	Lucro	6,85
S + G	Garantia/seguros	0,80
	TOTAL	7,65

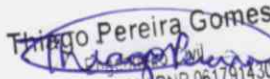
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,15
DF	Despesas financeiras	0,69
R	Riscos	1,19
	TOTAL	6,03

COD	DESCRIÇÃO	%
I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	PIS	0,65
	TOTAL	8,65



BDI = 25,00%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$


 Thiago Pereira Gomes
 CREA-CE 337591 / RNP 0617914303

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