



PREFEITURA DO
ARACATI
AS PESSOAS EM PRIMEIRO LUGAR



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




ANEXO I PROJETO BÁSICO

REFORMA DA PRAÇA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA EM TABAJARA - VÁRZEA DA MATRIZ

MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DO BDI, COMPOSIÇÃO DA TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS, PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, RELAÇÃO DOS PROJETOS, PROJETOS E PLANTAS.

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA DA PRAÇA DA TABAJA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NOVO ORÇAMENTO	DATA : 22/04/2019		BDI : 20,00%
	LOCAL:	TABAJARA-VÁRZEA DA MATRIZ	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	87,01% - 03/2016 - -

1. CONSTRUÇÃO DE ARENINHA

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

INSTALAÇÃO DA OBRA:

A obra terá instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento, como sejam: tapumes, barracão, escritório local, sanitários, água, energia elétrica, etc. 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.

MOVIMENTOS DE TERRA

Após a escavação manual do solo deve ser feita pelo servente utilizando um malho de ferro ou de madeira a compactação do material nas valas deveser feita manualmente. O reaterro nas valas quando necessário é preciso fazer o apiolamento manual para que tenha a regularização do solo. O aterro com compactação manual quando necessário.



1.2. 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.

1.3. 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;

1.4. 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, aprumada e amarrada.

1.5. 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 aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	REFORMA DA PRAÇA DA TABAJA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NOVO ORÇAMENTO	DATA : 22/04/2019	BDI : 20,00%	
	LOCAL:	TABAJARA-VÁRZEA DA MATRIZ	FONTE	VERSÃO	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES	REF.
				-	03/2018

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 escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

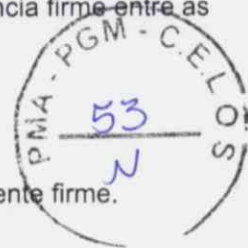
Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

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.



1.6. 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 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.

1.7. 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.

1.8. PAVIMENTAÇÃO

Os pisos intertravados 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. Os meios fios

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	REFORMA DA PRAÇA DA TABAJA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NOVO ORÇAMENTO	DATA : 22/04/2019	BDI : 20,00%	
LOCAL:	TABAJARA-VÁRZEA DA MATRIZ	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	-	03/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

concreto deverão ter as dimensões de 12x30x100cm. Estes deverão ser assentes sobre base de concreto simples e rejuntados com argamassa traço 1:3 de c:ar e deverão manter o mesmo nível em toda a extensão. Conforme projeto.

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

1.9. ELÉTRICA

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (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 mínima a ser utilizada será de 2,5mm² para circuitos de força e o fio terra. As normas técnicas apresentam valores de potência aparente (VA) que, no caso de o fator de potência ser igual a um, pode ser entendida como potência ativa (W).



1.10. 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.

1.11. DIVERSOS

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

1.12. LIMPEZA

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os vidros, pisos serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta de argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos. Tudo quanto se refere a metais, maçanetas, etc., 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.

2. REFORMA DA PRAÇA

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

INSTALAÇÃO DA OBRA:

A obra terá instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento, como sejam: tapumes, barracão, escritório local, sanitários, água, energia elétrica, etc. 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:

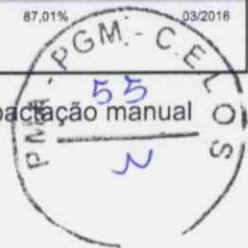
Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

MOVIMENTOS DE TERRA

Após a escavação manual do solo deve ser feita pelo servente utilizando um malho de ferro ou de madeira a compactação do material nas valas devera ser feita manualmente. O reaterro nas valas quando necessário é

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA DA PRAÇA DA TABAJA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NOVO ORÇAMENTO	DATA : 22/04/2019	BDI : 20,00%
	LOCAL:	TABAJARA-VÁRZEA DA MATRIZ	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES
				REF.
				03/2016

preciso fazer o apiolamento manual para que tenha a regularização do solo. O aterro com compactação manual quando necessário.



2.2. 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.

2.3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

A CONTRATADA deverá realizar o processo de demolição conforme indicado, demolindo piso e alvenarias.

2.4. MUROS E FECHAMENTOS

Os procedimentos para reforma do muro deverão ser executados conforme indicado.

2.5. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas deverão seguir o projeto elétrico e executadas em conformidade com as normas da ABNT e Concessionárias locais, os materiais a serem utilizados deverão obedecer ao listado no projeto elétrico, principalmente quanto à qualidade e marcas.

2.6. PISOS

piso intertravado

Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR-9780 e NBR-9781. Os blocos do tipo pavestein 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 350cm². As arestas da face superior deverão ser bisotadas com um raio de 3mm. 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 30x30cm e superfície antiderrapante, nos modelos de alerta e direcional, conforme NBR 9050.

Aplicação: Nos caminhos direcionais de PNE.

piso cerâmico

Para execução do revestimento cerâmico deverão ser observados os itens a seguir:

- O assentamento do piso só deve ocorrer após um mínimo de cura da base de 7 dias

		MEMORIAL DESCRITIVO					
 <p>PREFEITURA DO ARACATI ATENDIMENTO EM PRIMEIRA LIGADA</p>	OBRA:	REFORMA DA PRAÇA DA TABAJA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NOVO ORÇAMENTO	DATA : 22/04/2019		BDI : 20,00%		
	LOCAL:	TABAJARA-VÁRZEA DA MATRIZ	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	87,01%	-	03/2018

sobre o contrapiso;

- Utilizar argamassa colante que deve ser aplicada com desempenadeira dentada, conforme orientação do fabricante de argamassa. Deverá ser usada a técnica da "Dupla Colagem", a qual consiste em espalhar argamassa também no verso de peça cerâmica;

- Verificar se a estrutura tem junta de expansão / contração e periféricas.

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

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



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.

BANCOS

Os bancos de concreto com assento de madeira deverão ser executados conforme indicado.

2.8. LIMPEZA

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Os vidros, pisos serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta de argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas, sob pena de serem substituídos. Tudo quanto se refere a metais, maçanetas, etc., 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.

Leandro Martins da Silva
Engenheiro Civil 226558
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

CLAUDIO NELSON DE ARAUJO BRANDÃO
Secretário de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano



RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	REFORMA DA PRAÇA DA TABAJARA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA	DATA: 22/04/2019	BDI: 20,00%		
LOCAL:	TABAJARA-VÁRZEA DA MATRIZ	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	87,01%	-
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-
					03/2016

1	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA	165.922,50	31,36
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.606,81	0,68
1.2	MOVIMENTO DE TERRA	3.216,84	0,61
1.3	FUNDAÇÕES	5.873,57	1,11
1.4	ALVENARIA	9.476,38	1,79
1.5	REVESTIMENTO	5.516,82	1,04
1.6	DRENAGEM	2.042,97	0,39
1.7	SERRALHERIA	36.625,18	6,92
1.8	PAVIMENTAÇÃO	73.028,16	13,80
1.9	ELÉTRICA	19.457,70	3,68
1.10	PINTURA	2.581,56	0,49
1.11	DIVERSOS	4.155,34	0,79
1.12	LIMPEZA	341,17	0,06
2	REFORMA DA PRAÇA	275.114,71	51,96
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.356,40	0,82
2.2	MOVIMENTO DE TERRA	3.240,12	0,61
2.3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	7.628,54	1,44
2.4	MUROS E FECHAMENTOS	68.083,24	12,86
2.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1.048,78	0,20
2.6	PISOS	162.775,15	30,76
2.7	BANCOS	25.101,36	4,74
2.8	LIMPEZA	2.879,12	0,54
3	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	88.207,44	16,67
	VALOR ORÇAMENTO:	441.037,21	100,00
	VALOR BDI TOTAL:	88.207,44	
	VALOR TOTAL:	529.244,65	



9

Leandro Martins da Silva
 Engenheiro Civil 126558
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

PMA - PGM - C.E.L.O.S.
58
W

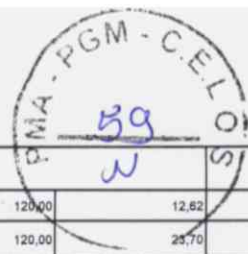


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REFORMA DA PRAÇA DA TABAJARA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA	DATA: 22/04/2019	BDI: 10,00%
LOCAL:	TABAJARA-VÁRZEA DA MATRIZ	FONTE: SEINFRA	VERSÃO: 024.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	HORA: 87,01%	MES: 03/2016
		REF.: 03/2016	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	CONSTRUÇÃO DE ARENINHA						166.922,60
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						3.606,61
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	128,31	1.539,72
1.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	501,72	4,12	2.067,09
1.2	MOVIMENTO DE TERRA						3.216,84
1.2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	14,09	26,74	376,77
1.2.2	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	146,32	19,41	2.840,07
1.3	FUNDAÇÕES						5.873,67
1.3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	8,45	284,36	2.402,84
1.3.2	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	2,28	309,75	706,23
1.3.3	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	KG	182,40	7,21	1.315,10
1.3.4	C4282	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)	SEINFRA	M2	22,80	63,57	1.449,40
	ALVENARIA						9.476,38
1.4.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	112,68	66,30	7.470,68
1.4.2	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	28,17	71,20	2.005,70
1.5	REVESTIMENTO						6.516,62
1.5.1	C0776	CHAPIÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	225,36	4,21	948,77
1.5.2	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	SEINFRA	M2	225,36	20,27	4.568,05
1.6	DRENAGEM						2.042,97
1.6.1	C2590	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm	SEINFRA	M	60,40	26,38	1.593,35
1.6.2	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	5,44	82,65	449,62
1.7	SERRALHERIA						36.626,18
1.7.1	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	SEINFRA	M2	3,36	170,41	572,58
1.7.2	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	SEINFRA	CJ	1,00	882,35	882,35
1.7.3	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	SEINFRA	M2	234,75	149,82	35.170,25
1.8	PAVIMENTAÇÃO						73.028,16
1.8.1	COMP-109443	GRAMA SINTÉTICA H= 50 MM	PRÓPRIA	M2	487,73	145,21	70.823,27
1.8.2	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	48,77	45,21	2.204,89
1.9	ELÉTRICA						19.467,70
1.9.1	C3727	CONJUNTO C/03 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 400W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	SEINFRA	UN	4,00	2.976,70	11.906,80
1.9.2	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	52,62	52,62
1.9.3	C1376	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2	SEINFRA	M	500,00	5,22	2.610,00
1.9.4	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	228,00	10,70	2.439,60
1.9.5	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	72,00	15,45	1.112,40
1.9.6	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	SEINFRA	UN	5,00	15,48	77,40
1.9.7	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	SEINFRA	UN	1,00	99,47	99,47
1.9.8	C3575	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20m PARA ATERRAMENTO - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	4,00	23,87	95,48
1.9.9	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	SEINFRA	UN	7,00	151,99	1.063,93
1.10	PINTURA						2.581,66
1.10.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	150,24	14,00	2.103,36
1.10.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	20,00	23,91	478,20
1.11	DIVERSOS						4.155,34
1.11.1	COMP.PRÓPRIA	TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO FIXADA	SEINFRA	M2	234,50	17,72	4.155,34
1.12	LIMPEZA						341,17
1.12.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	501,72	0,68	341,17
2	REFORMA DA PRAÇA						276.114,71

8 9



2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							4.368,40
2.1.1	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	120,00	12,62	1.514,40	
2.1.2	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	120,00	23,70	2.844,00	
2.2	MOVIMENTO DE TERRA							3.240,12
2.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	134,00	24,18	3.240,12	
2.3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							7.626,64
2.3.1	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	70,00	5,24	366,80	
2.3.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	326,00	13,61	4.436,86	
2.3.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	41,80	31,42	1.313,36	
2.3.4	C4639	RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm	SEINFRA	M	94,00	16,08	1.511,52	
2.4	MUROS E FECHAMENTOS							66.083,24
2.4.1	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA, CONCRETO(PILAR+CINTA) INCLUSIVE PINTURA	SEINFRA	M2	116,00	176,99	20.530,84	
2.4.2	C4730	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	M	232,00	168,05	38.987,60	
2.4.3	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	10,08	440,00	4.435,20	
2.4.4	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	58,00	71,20	4.129,60	
2.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							1.048,78
2.5.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	1,00	148,84	148,84	
2.5.2	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	M	60,00	13,53	811,80	
2.5.3	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	SEINFRA	UN	2,00	44,07	88,14	
2.6	PISOS							162.776,18
2.6.1	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	316,00	69,36	21.917,76	
2.6.2	C1811	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	M2	176,10	25,64	4.515,20	
2.6.3	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M	1.060,00	17,37	18.412,20	
2.6.4	C3445	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO	SEINFRA	M2	1.050,00	40,58	42.609,00	
2.6.5	C3446	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (19,9x10x4)cm CINZA	SEINFRA	M2	2.110,00	35,58	75.073,80	
2.6.6	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	3,80	65,05	247,19	
2.7	BANCOS							25.101,36
2.7.1	COMP-625890	BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO DE MADEIRA SEM ENCOSTO	PRÓPRIA	UN	36,00	697,26	25.101,36	
2.8	LIMPEZA							2.879,12
2.8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	4.234,00	0,68	2.879,12	


VALOR ORÇAMENTO: 441.037,21
 VALOR BDI TOTAL: 88.207,44
 VALOR TOTAL: 529.244,65

CLAUDIO NELSON DE ARAUJO BRANDÃO
 Secretário de Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

Leandro Martins da Silva
 Engenheiro Civil 326558
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

[Handwritten mark]

[Handwritten marks]

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	REFORMA DA PRAÇA DA TABAJARA E CONSTRUÇÃO DE ARENINHA	DATA : 22/04/2019	BDI : 20,00%	
	LOCAL:	TABAJARA-VÁRZEA DA MATRIZ	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI	SEINFRA	024 1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	87,01%
			MES	REF.	03/2018

1.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

AREA	QTD
12	12,00
	12,00

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

AREA	QTD
501,72	501,72
	501,72

1.2.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

M3	QTD
14,09	14,09
	14,09

1.2.2. C0331 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

M3	QTD
146,32	146,32
	146,32

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

M3	QTD
8,45	8,45
	8,45

1.3.2. C0840 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

M3	QTD
2,28	2,28
	2,28

1.3.3. C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

kg	QTD
182,4	182,40
	182,40

1.3.4. C4282 - FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) (M2)

ÁREA	QTD
22,8	22,80
	22,80

1.4.1. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

AREA	QTD
112,68	112,68
	112,68

1.4.2. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

AREA	QTD
28,17	28,17
	28,17

1.5.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

AREA	QTD
225,36	225,36
	225,36

1.5.2. C3407 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)

AREA	QTD
225,36	225,36
	225,36

1.6.1. C2590 - TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm (M)

M	QTD
60,4	60,40



Handwritten signatures and numbers in blue ink, including a large '9' and a signature that appears to be 'p'.



		60,40
--	--	-------

1.6.2. C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)

	M3	QTD
	5,44	5,44
		5,44

1.7.1. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

	M2	QTD
	3,36	3,36
		3,36

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

	CJ	QTD
	1	1,00
		1,00

1.7.3. C0035 - ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)

	AREA	QTD
	234,78	234,78
		234,78

1.8.1. COMP-109443 - GRAMA SINTÉTICA H= 50 MM (M2)

	AREA	QTD
	487,73	487,73
		487,73

1.8.2. C2864 - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

	M3	QTD
	48,77	48,77
		48,77

1.9.1. C3727 - CONJUNTO C/03 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 400W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M (UN)

	UN	QTD
	4	4,00
		4,00

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

	UN	QTD
	1	1,00
		1,00

1.9.3. C1376 - FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2 (M)

	M	QTD
	500	500,00
		500,00

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

	M	QTD
	228	228,00
		228,00

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

	M	QTD
	72	72,00
		72,00

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

	UN	QTD
	5	5,00
		5,00

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

	UN	QTD
	1	1,00
		1,00

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

	UN	QTD

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large '9' and several scribbles.

	UN	4	4,00
			4,00

1.9.9. C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

	UN	7	7,00
			7,00

1.10.1. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

	AREA	150,24	150,24
			150,24

1.10.2. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

	AREA	20	20,00
			20,00

1.11.1. COMP-1983 - TELA DE NYLON DE PROTEÇÃO FIXADA (M2)

	AREA	234,5	234,50
			234,50

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

	AREA	501,72	501,72
			501,72

2.1.1. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

	M3	120	120,00
			120,00

2.1.2. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

	M3	120	120,00
			120,00

2.2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

	M3	134	134,00
			134,00

2.3.1. C3373 - RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

	M	70	70,00
			70,00

2.3.2. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

	AREA	326	326,00
			326,00

2.3.3. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

	M3	41,8	41,80
			41,80

2.3.4. C4639 - RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm (M)

	M	94	94,00
			94,00

2.4.1. C1807 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA. E CONCRETO(PILAR+CINTA), INCLUSIVE PINTURA (M2)

	AREA	116	116,00
			116,00



Handwritten signature and initials in blue ink.



2.4.2. C4730 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

	M	QTD
	M	232
		232,00
		232,00

2.4.3. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

	AREA	QTD
	AREA	10,08
		10,08
		10,08

2.4.4. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

	AREA	QTD
	AREA	58
		58,00
		58,00

2.5.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

	PT	QTD
	PT	1
		1,00
		1,00

2. C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

	M	QTD
	M	60
		60,00
		60,00

2.5.3. C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL (UN)

	UN	QTD
	UN	2
		2,00
		2,00

2.6.1. C2860 - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

	M3	QTD
	M3	316
		316,00
		316,00

2.6.2. C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

	AREA	QTD
	AREA	176,1
		176,10
		176,10

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

	M	QTD
	M	1060
		1060,00
		1060,00

2.6.4. C3445 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO (M2)

	AREA	QTD
	AREA	1050
		1060,00
		1060,00

2.6.5. C3446 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA (M2)

	AREA	QTD
	AREA	2110
		2110,00
		2110,00

2.6.6. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

	AREA	QTD
	AREA	3,8
		3,80
		3,80

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

	UN	QTD
	UN	36
		36,00
		36,00

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

	AREA	QTD
	4234	4234,00
		4234,00



C. A. JOÃO NELSON DE ARAUJO BRANDÃO
Secretário de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

Leandro Martins da Silva
Engenheiro Civil 326558
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano