



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo a **REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA**, com localização **VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE**.

- DISPOSIÇÕES GERAIS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com o Projeto e demais elementos referidos nele.

Todos os materiais bem como a mão de obra necessária serão fornecidos pelo construtor, sendo impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos impugnados, ficando, por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 041528971-9



Placa Da Obra

A placa indicativa, medindo 3,00x2,00m, medindo 6 m², será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

Retirada De Meio Fio De Pedra Granítica

Será retirado as pedras de meio fio em pedra granítica com auxílio de ferramentas de forma manual, conforme indicado nas plantas em anexo.

Retirada De Pavimentação em Ladrilho

Será retirada toda a pavimentação em ladrilho hidráulico

Locação Da Obra Com Auxilio Topográfico

Será de responsabilidade do Construtor a verificação do RN e alinhamento geral, de acordo com as posturas municipais em vigor quando do início das obras, devendo a fiscalização ser imediatamente avisado, a respeito de divergências porventura encontradas.

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

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

Regularização De Superfícies Em Terra Com Motoniveladora

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de regularização das superfícies de terra.

Generalidades

Regularização das superfícies de terra é o conjunto de operações com moto niveladora, que visa conformar a camada final da terraplenagem, nos aterros, mediante cortes, no sentido de dar um melhor acabamento, devendo ser executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados.

Inclui todas as providências necessárias para a movimentação de materiais, equipamentos e pessoal indispensável para a realização da obra.

Materiais

Os materiais da última camada de terraplanagem, devem apresentar características iguais ou superiores às especificadas para a camada final de terraplanagem, obedecendo os seguintes limites:

Diâmetro máximo das partículas igual ou inferior a 76 mm;

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



Índice de Suporte Califórnia (ISC), igual ou superior ao considerado para o subleito, no dimensionamento do pavimento determinado cõa a energia do Proctor Normal.

Expansão, determinada no ensaio de Índice de Suporte Califórnia com a energia do Proctor Normal, inferior a 2%.

Equipamentos

Todo equipamento deve ser inspecionado pela fiscalização, devendo ela receber a aprovação, para a autorização para o início dos serviços.

O equipamento básico para a execução da regularização do subleito é o seguinte:

- Moto niveladora com escarificador.

Execução

Inicialmente deve ser procedida uma verificação geral mediante o nivelamento geométrico comparando-se as cotas da superfície existente (camada final de terraplanagem), com as cotas previstas no projeto.

Após a marcação, proceder-se a regularização através de moto niveladora, até atingir a cota estabelecida, somente através da operação de corte, sendo vedada a correção de depressões por adição de material.

As raízes e blocos de pedra diâmetro superior a 76 mm e outros materiais estranhos devem ser removidos.

Caso seja necessário bota-fora, o mesmo deve ser feito lançando-se o excesso em locais que não causam prejuízos ao meio ambiente, a drenagem ou às obras de arte ou em locais a serem indicados pela fiscalização.

A fiscalização poderá autorizar a liberação ao tráfego, desde que tal fato não prejudique a qualidade do serviço.

MOVIMENTO DE TERRA

Escavação Manual De Valas

As escavações necessárias à construção serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos. As escavações das fundações dos pilares e das valas deverão ser feitas manualmente com a utilização de picaretas, pás, enxadas e chibancas.

Aterro

Aterro com areia com adensamento hidráulico, compreende todos os serviços relativos ao preenchimento de valas ou cavas com areia importada de jazidas, devidamente selecionado para esta finalidade e isentas de pedra, tocos, raízes, ou quaisquer outros elementos estranhos, quer de origem mineral ou orgânica, com utilização de água para adensamento, com auxílio de processos manuais ou mecânicos. Esses serviços serão executados principalmente em valas de vias pavimentadas e sujeito a tráfego de veículos, onde todas as camadas componentes da secção transversal da vala sofram invariavelmente aterro, quer para tubulações de água ou esgoto. O material do aterro deverá ser lançado em camadas sucessivas, de espessuras não superiores a 0,20 m, tendo-se o cuidado de só lançar uma nova camada quando a anterior já tenha sido devidamente compactada e adensada.

Compactação De Solo

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-0



A execução aterra será aplicado em camadas consecutivas na região determinada. Deverão ser aplicadas no mínimo 03 camadas do material de maneira a assegurar a perfeita acomodação da terra. Para a compactação é recomendada placa vibratória.

Pisos

Piso Intertravado Colorido Esp. 6cm

Será executado Piso Pré-moldado Intertravado, com bloco retangular colorido de 20X10cm, espessura de 6cm assentado sobre colchão de areia espessura 6cm.

Piso Intertravado Cor Natural Esp. 6cm

Será executado Piso Pré-moldado Intertravado, com bloco retangular na cor natural de 20X10cm, espessura de 6cm assentado sobre colchão de areia espessura 6cm.

Lastro De Concreto

Será executado Lastro de Concreto com traço (1:2, 5:6), com preparo manual.

O Lastro de Concreto deverá ter espessura de acordo com o projeto.

Piso Cimentado

Será executado piso cimentado rustico nas áreas da rampa.

Piso Podotátil

A base para receber a argamassa de assentamento do Piso Podotátil terá acabamento desempenado e sua execução antecederá em, no mínimo, dez dias a colocação do piso.

Colocação

A colocação do Piso Podotátil será efetuada com argamassa colante e de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas.

A superfície interior do piso podotátil, por ocasião do assentamento, estará seca e perfeitamente limpa.

Adiciona-se água à argamassa colante na proporção indicada na embalagem do produto.

Após a mistura, a massa, de consistência pastosa, ficará em repouso durante 15 minutos, sendo em seguida novamente misturada, operação que antecederá a sua utilização.

O tempo de vida da argamassa, após adição da água, será de duas horas.

A aplicação da argamassa será feita com desempenadeira de aço. Essa desempenadeira terá dois lados lisos e os outros dois denteados.

Para estender a argamassa, utiliza-se o lado liso de maior dimensão até se obter uma camada com 4mm de espessura.

Em seguida, com os lados denteados, formam-se os cordões que possibilitem o nivelamento dos ladrilhos, recolhendo-se excesso de argamassa.

Sobre os cordões ainda fresco, serão aplicados os ladrilhos batendo-se, um a um, como no processo normal.

Juntas

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 06 | 528971-9



As juntas entre os ladrilhos hidráulicos será de 2mm. Junto aos rodapés e em torno dos pilares haverá uma junta de dez milímetros. Essas juntas serão definidas pelo emprego de espaçadores.

O rejuntamento será executado com argamassa industrializada.

Corte

Na eventualidade de vir a ser necessário o corte do piso podotátil, essa operação será executada com cortadores e separadores mecânicos.

Banqueta /Meio Fio De Concreto P/ Vias Urbanas

O Meio-fio deverá ser de concreto pré-moldado em tamanhos de 100x07x30cm e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:4.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas compreendem as instalações de luz e força.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas ABNT, e das concessionárias locais, além de obedecerem ao disposto neste Capítulo.

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.

Caberá ao CONSTRUTOR executar na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos especificados.

Caberá ao CONSTRUTOR executar toda a fiação e cabeamento e correndo por sua conta todos os custos de aprovação, vistoria e demais encargos pertinentes à citada instalação.

O CONSTRUTOR solicitará a vistoria das tubulações tão logo estejam em condições de uso e não apenas quando o serviço estiver totalmente concluído, o que permitirá que os cabos e fios estejam já instalados por ocasião da conclusão das obras.

Todo o equipamento usado deverá ser de 1ª qualidade e deverá obedecer a característica estabelecida no projeto elétrico, quanto a quadros, eletrodutos, cabos, fios, postes, luminárias e demais equipamentos.

A mão de obra para este serviço deverá ser especializada.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Toda a tubulação usada será em PVC soldável com conexões compatíveis aos tubos empregados.

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 cobrimento através de demão sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamento e deslocamentos.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

Ajardinamento

Toda a área a ser ajardinada será recoberta por terra vegetal misturada com adubo orgânico, no traço de 3:1.

Plantio de grama

O solo será cavoucado e, simultaneamente, serão removidas pedra, tocos e detritos da área a ser plantada.

O terreno será nivelado em um plano situado a 5cm abaixo da pavimentação e ele circundante.

Antes da aplicação da grama, o terreno será umedecido.

O plantio poderá ser efetuado a qualquer hora do dia e durante o ano inteiro, sem necessidade de atentar para a estação.

Plantio de árvore c/ tutor e grade

A terra natural retirada dessas cavas será substituída por terra adubada.

O plantio será procedido com cutela para evitar danos as mudas.

Após a colocação da muda na cava e o seu enchimento, comprime-se a terra adubada com soquetes de madeira.

Com a muda devidamente plantada fixa o tutor e em seguida adiciona a grade de proteção em madeira devidamente pintada.

Bancos

Será fornecido bancos de madeira c/ estrutura de ferro L=2,00m

Fechamento de Canteiros com Correntes e Mastros Metálicos

Será executado no perímetro externo dos canteiros o fechamento dos mesmos, utilizando-se mastros metálicos e correntes conforme detalhe anexo no projeto.

Limpeza

Durante todo o período de execução da obra, a área construída deverá ser mantida sempre limpa.

Remover devidamente da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

As pavimentações, após a limpeza deverão ser enceradas.

Emerson Patrisk Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 0611528971-9



Tomar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Remover cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza de vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

Serão demolidas, com remoção, todas as instalações provisórias, inclusive restos de materiais excedentes.

Verificação Final

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar.

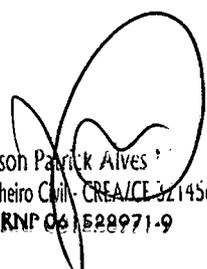

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

Fórmula do BDI:
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	1,00
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,75
L	Lucro	5,33
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15
	:BDI =	25,00%


Emerson Pavick Alves
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061522971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - COM DESONERAÇÃO

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL DO GRUPO A	16,80	16,80

GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33
B9	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
B	TOTAL DO GRUPO B	48,36	19,04

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
C1	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17
C2	AVISO-PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35
C	TOTAL GRUPO C	10,70	8,09

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)	MENSALISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20
		0,46	0,35
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO		
D	TOTAL DO GRUPO D	8,58	3,55

TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)		84,44	47,48
---	--	--------------	--------------


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PUBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

APE = ÁREA DA PRAÇA À EXECUTAR =	495,60 m ²
ATC = ÁREA TOTAL DOS CANTEIROS À EXECUTAR =	69,50 m ²

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA PADRÃO DE OBRA = PPO

$$PPO = (CP \times LP)$$

CP = COMPRIMENTO DA PLACA =

2,00 m

LP = LARGURA DA PLACA =

3,00 m

PPO = PLACA PADRÃO DE OBRA =

6,00 m²

1.2 RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO = RGUI

$$RGUI = RGC1 + RGC3 + RGC4 + RGC5 + RGC8 + RGC10$$

RGC1 = RETIRADA DE GUIAS CANTEIRO 01 =

31,80 m

RGC3 = RETIRADA DE GUIAS CANTEIRO 03 =

31,80 m

RGC8 = RETIRADA DE GUIAS PRAÇA =

44,60 m

RGUI = RETIRADA DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO =

108,20 m

1.3 RETIRADA DE PEDRA SANTANA = RPP

$$RPP = APPE$$

APPE = ÁREA DE PEDRA SANTANA À RETIRAR

277,00 m²

RPP = RETIRADA DE PEDRA PORTUGUESA =

277,00 m²

1.4 RETIRADA DE ARVORE = RA

$$RA = QA$$

QA = QUANTIDADE DE ARVORE =

4,00 und

ARV = ARVORE A RETIRAR =

4,00 und

1.5 DEMOLIÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO = DBC

$$DBC = (AB \times H \times QB)$$

AB = ÁREA DO BLOCO =

1,80 m²

H = ALTURA =

0,90 m

QB = QUANTIDADE DE BLOCO DE CONCRETO =

2,00 und

DBC = VOLUME DA DEMOLIÇÃO DE BLOCO DE CONCRETO =

3,24 m³


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.6 DEMOLIÇÃO DE COBERTA EM TELHA CERÂMICA = DC

DC = ACQ

ACQ = ÁREA DA COBERTA A DEMOLIR " QUISQUE" = 37,60 m²

ADC = ÁREA DA COBERTA EM TELHA CERÂMICA A DEMOLIR = 37,60 m²

1.7 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICO = LOAET

LOAET = APE

APE = ÁREA DA PRAÇA À EXECUTAR = 495,60 m²

LOAET = LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICO = 495,60 m²

1.8 RASPAGEM E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO - RRT

RRT = APE

APE = ÁREA DA PRAÇA À EXECUTAR = 495,60 m²

RRT = RASPAGEM E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO = 495,60 m²

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ATERRO DA PRAÇA = ATP

ATP = (APE - ATC) x ESP.A

APE = ÁREA DA PRAÇA À EXECUTAR = 495,60 m²

ATC = ÁREA TOTAL DOS CANTEIROS À EXECUTAR = 69,50 m²

ESP.A - ESPESSURA DO ATERRO = 0,15 m

ATP = ATERRO DA PRAÇA = 63,92 m³

2.2 COMPACTAÇÃO = COM

COM = ATP

ATP = ATERRO DA PRAÇA = 63,92 m

COM = COMPACTAÇÃO = 63,92 m³

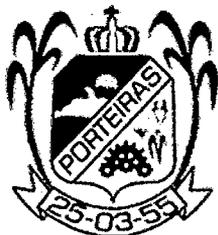
3.0 COBERTA

3.1 ESTRUTURA DE MADEIRA = EM

EM = ADC

ADC = ÁREA DA COBERTA EM TELHA CERÂMICA A DEMOLIR = 37,60 m²


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 001528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

EM = ESTRUTURA DE MADEIRA A EXECUTAR = 37,60 m²

3.1 COBERTA EM TELHA CERÂMICA = CTR

CTR = ADCE

EM = ESTRUTURA DE MADEIRA A EXECUTAR = 37,60 m²

CTR = COBERTA EM TELHA ROMANA A EXECUTAR = 37,60 m²

4.0 PAVIMENTAÇÃO

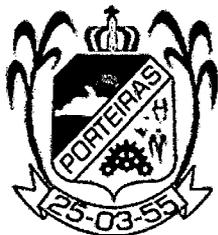
4.1 PISO INTERTRAVADO NA COR VERMELHA = PICV

PICV = APVIE

APVE = ÁREA DO PISO INTERTRAVADO VERMELHO Á EXECUTAR = 73,28 m²

PICV = PISO INTERTRAVADO NA COR VERMELHA = 73,28 m²


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 06 528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PUBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.2 PISO INTERTRAVADO NA COR CINZA = PICC

PICC = APICCE

APICC = ÁREA DO PISO INTEERTRAVADO NA COR CINZA À EXECUTAR = 352,82 m²

PICC = PISO INTERTRAVADO NA COR CINZA = 352,82 m²

4.3 PISO MORTO = PM

PM = (ARDF x ESR x QR)

ARDF = ÁREA RAMPA TRAPEZOIDAL DEFICIENTE FISICO = 3,23 m²

ESR = ESPESSURA PISO MORTO DA RAMPA = 0,06 m

QR = QUANTIDADE DE RAMPAS = 2,00 un

PM = PISO MORTO EM CONCRETO = 0,39 m³

4.4 PISO CIMENTADO = PC

PC = (ARDF x QR)

ARDF = ÁREA RAMPA TRAPEZOIDAL DEFICIENTE FISICO = 2,20 m²

QR = QUANTIDADE DE RAMPAS = 2,00 un

PC = PISO CIMENTADO = 4,40 m²

4.5 PISO TÁTIL = PT

PT = APTA

APTA = ÁREA DE PISO TÁTIL (ALERTA) = 2,40 m²

PT = PISO TÁTIL = 2,40 m²

4.6 MEIO FIO PRÉ -MOLDADO = MFP

MFP = PMFE

PMFE = PERIMETRO MEIO FIO À EXECUTAR = 136,50 m

MFP = MEIO FIO PRÉ - MOLDADO = 136,50 m

5.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1 INST. HELETRICAS= IHI

IHI = INST. HELETRICASCAS =

6.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9

1,00 un.



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.1 INST. HIDRÁULICAS = IHI

IHI = INST. HIDRÁULICAS =

1,00 un.

7.0 PINTURA

7.1 PINTURA COM TINTA EM PÓ A BASE DE CAL = PTP

PTP = PME x HMF

PME = PERÍMETRO MEIO FIO À EXECUTAR =

136,50 m

HMF = ALTURA DO MEIO FIO = (0,15 lado de fora + 0,07 lado de cima + 0,10 lado de dentro) =

0,32 m

PTP = PINTURA COM TINTA EM PÓ A BASE DE CAL =

43,68 m²

8.0 URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

8.1 = BANCO DE MADEIRA COM ESTRUTURA DE CONCRETO = BMC

BMC = BANCO DE MADEIRA COM ESTRUTURA DE CONCRETO =

8,00 un

8.2 GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS = GAE

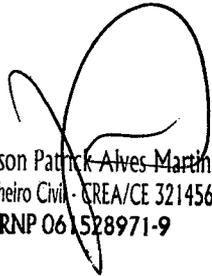
GAE = AGE

AGE = ÁREA DE GRAMA À EXECUTAR =

72,10 m²

GAE = GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS =

72,10 m²


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.3 ARBUSTOS ORNAMENTAIS TIPO PINGO DE OURO = APO

APO = PPOE

PPOE = PERÍMETRO ARBUSTOS AO REDOR DOS CANTEIROS = 8,00 m

APO = ARBUSTOS ORNAMENTAIS TIPO PINGO DE OURO = 8,00 m

8.4 PLANTIO DE ARVORE = PA

PA = QA

QA = PLANTIO DE ARVORE = 5,00 und

PA = ARVORES = 5,00 und

8.5 FECHAMENTO DE CANTEIROS COM CORRENTES = FCC

FCC = PFC

FCC = PERÍMETRO FECHAMENTO DOS CANTEIROS = 66,40 m

FCC = FECHAMENTO DE CANTEIROS COM CORRENTES = 66,40 un

9.0 LIMPEZA FINAL DA OBRA = LIMP

LIMP = APC

APC = ÁREA TOTAL PRAÇA À EXECUTAR = 495,60 m²

LIMP = LIMPEZA FINAL DA OBRA 495,60 m²


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE-321456
RNP 041528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PUBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

DATA: MARÇO/2024 - TABELA SEINFRA/CE 028.1 - DESONERADA ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44% BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				12.894,52
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	6,00	M2	183,41	1.100,46
1.2	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	108,20	M	10,44	1.129,61
1.3	C2716	DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO	277,00	M2	18,46	5.113,42
1.4	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	4,00	UN	443,04	1.772,16
1.5	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	3,24	M3	271,39	879,30
1.6	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	37,60	M2	12,53	471,13
1.7	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	495,60	M2	0,28	138,77
1.8	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	495,60	M2	4,62	2.289,67
2		MOVIMENTO DE TERRA				6.677,72
2.1	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	63,92	M3	104,47	6.677,72
3		COBERTA				9.692,15
3.1	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	37,60	M2	108,42	4.076,59
3.2	C2430	TELHA CERÂMICA TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM"	37,60	M2	129,21	4.858,30
3.3	102214	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	37,60	M2	20,14	757,26
4		PAVIMENTAÇÃO				28.612,41
4.1	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	73,28	M2	62,02	4.544,83
4.2	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	352,82	M2	55,56	19.602,68
4.3	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	0,39	M3	647,03	252,34
4.4	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	4,40	M2	27,14	119,42
4.5	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	2,40	M2	141,98	340,75
4.6	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	136,50	M	27,49	3.752,39
5		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				3.993,94
5.1	C4289M	LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W,	2,00	UND	1.996,97	3.993,94
6		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2.746,33
6.1	C2611	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm)	35,00	M	17,75	621,25
6.2	C0624	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	4,00	UN	473,51	1.894,04
6.3	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	4,00	UN	57,76	231,04
7		PINTURA				497,95
7.1	C2898	PINTURA HIDRACOR	43,68	M2	11,40	497,95
8		URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO				19.272,59
8.1	C0360M	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 2,00m	8,00	UN	787,72	6.301,76
8.2	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	72,10	M2	15,14	1.091,59
8.3	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 1,00M	8,00	UN	48,10	384,80
8.4	I0143	ARVORE ORNAMENTAL	5,00	UN	48,06	240,30

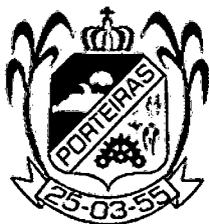
Emerson Patrick Sales Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061328971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PUBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

DATA: MARÇO/2024 - TABELA SEINFRA/CE 028.1 - DESONERADA ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA: 84,44% BDI = 25,00%						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
8.5	COMP.101	FECHAMENTO DE CANTEIROS COM CORRENTES E MASTROS METÁLICOS H=0,60m.	66,40	M	169,49	11.254,14
9		LIMPEZA GERAL				683,93
9.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	495,60	M2	1,38	683,93
TOTAL SIMPLES					R\$	85.071,54
BDI 25,00%					%	21.267,89
TOTAL GERAL					R\$	106.339,43


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 521456
RNP 061528971-9

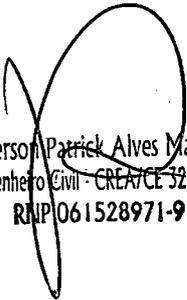


OBRA: REFORMA DE PRAÇA PUBLICA

LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL	TOTAL
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	12,13%	12.894,52
002	MOVIMENTO DE TERRA	6,28%	6.677,72
003	COBERTA	9,11%	9.692,15
004	PAVIMENTAÇÃO	26,91%	28.612,41
005	INSTALAÇÕES ELETRICAS	3,76%	3.993,94
006	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	2,58%	2.746,33
007	PINTURA	0,47%	497,95
008	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	18,12%	19.272,59
009	SERVIÇOS DIVERSOS	0,64%	683,93
TOTAL SIMPLES:		80,00%	85.071,54
BDI 25% :		20,00%	21.267,89
TOTAL GERAL:		100,00%	106.339,43


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PUBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	12.894,52	100,00	-	-	12.894,52	12,13
002	MOVIMENTO DE TERRA	6.677,72	100,00	-	-	6.677,72	6,28
003	COBERTA	4.846,08	50,00	4.846,08	50,00	9.692,15	9,11
004	PAVIMENTAÇÃO	14.306,21	50,00	14.306,21	50,00	28.612,41	26,91
005	INSTALAÇÕES ELETRICAS	1.996,97	50,00	1.996,97	50,00	3.993,94	3,76
006	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	1.373,17	50,00	1.373,17	50,00	2.746,33	2,58
007	PINTURA	248,98	50,00	248,98	50,00	497,95	0,47
008	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	-	-	19.272,59	100,00	19.272,59	18,12
009	SERVIÇOS DIVERSOS	-	-	683,93	100,00	683,93	0,64
	TOTAL SIMPLES =	42.343,63	39,82%	42.727,91	40,18%	85.071,54	80,00
	B D I 25% =	10.585,91	9,95%	10.681,98	10,05%	21.267,89	20,00
	TOTAL GERAL =	52.929,54	49,77%	53.409,89	50,23%	106.339,43	100,00
	TOTAL ACUMULADO =	52.929,54	49,77%	106.339,43	100,00%		

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528971-9





OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO
Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

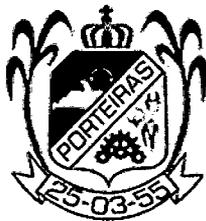
C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
TOTAL Material:					146,4941
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	H	2,0000	18,4600	36,9200
TOTAL Mão de Obra:					36,9200
VALOR:					183,4100
VALOR ENCARGOS (84.44%):					24,7800
VALOR UNITÁRIO:					183,4100

C3373 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,0500	24,1600	1,2080
12543	SERVENTE	H	0,5000	18,4600	9,2300
TOTAL Mão de Obra:					10,4380
VALOR:					10,4400
VALOR ENCARGOS (84.44%):					6,9500
VALOR UNITÁRIO:					10,4400

C2716 DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO (M2)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	H	1,0000	18,4600	18,4600
TOTAL Mão de Obra:					18,4600
VALOR:					18,4600
VALOR ENCARGOS (84.44%):					12,3900
VALOR UNITÁRIO:					18,4600

C2204 RETIRADA DE ÁRVORES (UN)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	H	24,0000	18,4600	443,0400
TOTAL Mão de Obra:					443,0400
VALOR:					443,0400
VALOR ENCARGOS (84.44%):					297,4300
VALOR UNITÁRIO:					443,0400

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	1,3000	24,1600	31,4080
12543	SERVENTE	H	13,0000	18,4600	239,9800
TOTAL Mão de Obra:					271,3880
VALOR:					271,3900
VALOR ENCARGOS (84.44%):					180,7300
VALOR UNITÁRIO:					271,3900

C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,0600	24,1600	1,4496
12543	SERVENTE	H	0,6000	18,4600	11,0760
TOTAL Mão de Obra:					12,5256
VALOR:					12,5300
VALOR ENCARGOS (84.44%):					8,3500
VALOR UNITÁRIO:					12,5300

C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)					
Equipamento Custo Horário		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	79,4826	0,0795
10758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	1,1752	0,0024
10775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	2,3202	0,0046
TOTAL Equipamento Custo					0,0865
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	H	0,0040	19,1000	0,0764
12382	NIVELADOR	H	0,0020	26,4400	0,0529
12445	TOPOGRAFO	H	0,0020	31,5200	0,0630
TOTAL Mão de Obra:					0,1923
VALOR:					0,2800
VALOR ENCARGOS (84.44%):					0,1300
VALOR UNITÁRIO:					0,2800


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	H	0,2500	18,4600	4,6150
TOTAL Mão de Obra:					4,6150
VALOR:					4,6200
VALOR ENCARGOS (84.44%):					3,1000
VALOR UNITÁRIO:					4,6200

C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)					
Equipamento Custo Horário		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	181,9407	6,3679
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	49,0941	1,7183
TOTAL Equipamento Custo:					8,0862
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	M3	1,1000	70,0000	77,0000
TOTAL Material:					77,0000
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	H	1,0500	18,4600	19,3830
TOTAL Mão de Obra:					19,3830
VALOR:					104,4700
VALOR ENCARGOS (84.44%):					13,9800
VALOR UNITÁRIO:					104,4700

C4460 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405	CAIBRO DE 2"x1"	M	3,5000	6,4000	22,4000
16519	LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM (5" x 2 1/2")	M	1,3300	26,0900	34,6997
11724	PREGO	KG	0,1200	17,0000	2,0400
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	3,5000	1,7200	6,0200
TOTAL Material:					65,1597
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,0000	19,1000	19,1000
10498	CARPINTEIRO	H	1,0000	24,1600	24,1600
TOTAL Mão de Obra:					43,2600
VALOR:					108,4200
VALOR ENCARGOS (84.44%):					27,4700
VALOR UNITÁRIO:					108,4200

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 06 528971-9

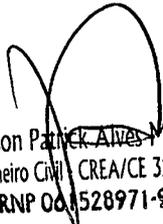


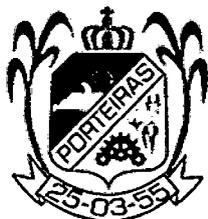
OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO
Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C2430 TELHA CERÂMICA TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMOM" (M2)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12047	TELHA CERÂMICA, TIPO RETANGULAR C/ ESBARRO "TIMON"	UN	30,0000	2,4600	73,8000
TOTAL Material:					73,8000
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	1,3000	24,1600	31,4080
12543	SERVENTE	H	1,3000	18,4600	23,9980
TOTAL Mão de Obra:					55,4060
VALOR:					129,2100
VALOR ENCARGOS (84.44%):					35,7400
VALOR UNITÁRIO:					129,2100

102214 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0304	21,3700	0,6400
00010475	VERNIZ TIPO COPAL PARA MADEIRA, BRILHANTE, USO INTERNO	L	0,2030	34,2100	6,9400
TOTAL Material:					7,5800
Mão de Obra com Encargos Complementares		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4718	26,6300	12,5600
TOTAL Mão de Obra com					12,5600
VALOR:					20,1400
VALOR ENCARGOS (85.06%):					3,7000
VALOR UNITÁRIO:					20,1400


Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 001528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C4916 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)					
Equipamento Custo Horário		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	H	0,0757	32,3811	2,4512
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0041	49,0941	0,2013
TOTAL Equipamento Custo					2,6525
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	83,5800	4,7473
19379	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	M2	1,0030	47,1800	47,3215
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0065	77,1300	0,5013
TOTAL Material:					52,5701
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	H	0,1595	24,1600	3,8535
12543	SERVENTE	H	0,1595	18,4600	2,9444
TOTAL Mão de Obra:					6,7979
VALOR:					62,0200
VALOR ENCARGOS (84.44%):					5,4300
VALOR UNITÁRIO:					62,0200

C4819 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)					
Equipamento Custo Horário		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	H	0,0757	32,3811	2,4512
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0041	49,0941	0,2013
TOTAL Equipamento Custo					2,6525
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	83,5800	4,7473
19099	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0031	40,7300	40,8563
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0065	77,1300	0,5013
TOTAL Material:					46,1049
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	H	0,1595	24,1600	3,8535
12543	SERVENTE	H	0,1595	18,4600	2,9444
TOTAL Mão de Obra:					6,7979
VALOR:					55,5600
VALOR ENCARGOS (84.44%):					5,4400
VALOR UNITÁRIO:					55,5600

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	2,0000	24,1600	48,3200
12543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600
TOTAL Mão de Obra:					159,0800
Serviço		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,0000	487,9500	487,9500
TOTAL Serviço:					487,9500
VALOR:					647,0300
VALOR ENCARGOS (84.44%):					188,2800
VALOR UNITÁRIO:					647,0300

C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,1300	24,1600	3,1408
12543	SERVENTE	H	1,3000	18,4600	23,9980
TOTAL Mão de Obra:					27,1388
VALOR:					27,1400
VALOR ENCARGOS (84.44%):					18,0700
VALOR UNITÁRIO:					27,1400

C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0182	83,5800	1,5212
10441	CAL HIDRATADA	KG	2,7300	0,9600	2,6208
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,8000	0,7100	1,9880
18623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	M2	1,1000	67,3800	74,1180
TOTAL Material:					80,2480
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	H	1,6000	24,1600	38,6560
12543	SERVENTE	H	1,2500	18,4600	23,0750
TOTAL Mão de Obra:					61,7310
VALOR:					141,9800
VALOR ENCARGOS (84.44%):					39,6400
VALOR UNITÁRIO:					141,9800

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

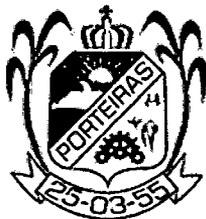
Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C3449 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	M	1,0000	15,8600	15,8600
TOTAL Material:					15,8600
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,1800	24,1600	4,3488
12543	SERVENTE	H	0,3600	18,4600	6,6456
TOTAL Mão de Obra:					10,9944
Serviço		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0010	631,2900	0,6313
TOTAL Serviço:					0,6313
VALOR:					27,4900
VALOR ENCARGOS (84.44%):					7,3100
VALOR UNITÁRIO:					27,4900

C4289M LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, (UND)					
OUTROS		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4289M	LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W,	UND	1,0000	1.996,9700	1.996,9700
TOTAL OUTROS:					1.996,9700
VALOR:					1.996,9700
VALOR ENCARGOS:					-
VALOR UNITÁRIO:					1.996,9700

C2611 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm) (M)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,4000	0,3600	0,1440
12223	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"	M	1,0100	11,1100	11,2211
TOTAL Material:					11,3651
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1500	19,1000	2,8650
12320	ENCANADOR	H	0,1500	23,4800	3,5220
TOTAL Mão de Obra:					6,3870
VALOR:					17,7500
VALOR ENCARGOS (84.44%):					4,0200
VALOR UNITÁRIO:					17,7500

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	2,0000	24,1600	48,3200
12543	SERVENTE	H	6,0000	18,4600	110,7600
TOTAL Mão de Obra:					159,0800
Serviço		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,0000	487,9500	487,9500
TOTAL Serviço:					487,9500
VALOR:					647,0300
VALOR ENCARGOS (84.44%):					188,2800
VALOR UNITÁRIO:					647,0300

C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)					
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,1300	24,1600	3,1408
12543	SERVENTE	H	1,3000	18,4600	23,9980
TOTAL Mão de Obra:					27,1388
VALOR:					27,1400
VALOR ENCARGOS (84.44%):					18,0700
VALOR UNITÁRIO:					27,1400

C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0182	83,5800	1,5212
10441	CAL HIDRATADA	KG	2,7300	0,9600	2,6208
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,8000	0,7100	1,9880
18623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	M2	1,1000	67,3800	74,1180
TOTAL Material:					80,2480
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	H	1,6000	24,1600	38,6560
12543	SERVENTE	H	1,2500	18,4600	23,0750
TOTAL Mão de Obra:					61,7310
VALOR:					141,9800
VALOR ENCARGOS (84.44%):					39,6400
VALOR UNITÁRIO:					141,9800

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO
Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C0624 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)					
Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10169	AÇO CA-60	KG	1,3170	7,5900	9,9960
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0220	16,5300	0,3637
10109	AREIA MEDIA	M3	0,1518	83,5800	12,6874
10280	BRITA	M3	0,0880	100,5000	8,8440
10441	CAL HIDRATADA	KG	15,0000	0,9600	14,4000
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,1000	35,9500	3,5950
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	30,0000	0,7100	21,3000
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,0300	12,7700	0,3831
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	UN	229,0000	0,4700	107,6300
				TOTAL Material:	179,1992
Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,1150	19,1000	2,1965
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,6050	19,1000	11,5555
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,1150	24,1600	2,7784
10498	CARPINTEIRO	H	0,6050	24,1600	14,6168
12391	PEDREIRO	H	4,6830	24,1600	113,1413
12543	SERVENTE	H	8,1270	18,4600	150,0244
				TOTAL Mão de Obra:	294,3129
				VALOR:	473,5100
				VALOR ENCARGOS (84.44%):	191,1800
				VALOR UNITÁRIO:	473,5100

C2157 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)					
Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,9400	0,3600	0,3384
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	UN	1,0000	34,4300	34,4300
				TOTAL Material:	34,7684
Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5400	19,1000	10,3140
12320	ENCANADOR	H	0,5400	23,4800	12,6792
				TOTAL Mão de Obra:	22,9932
				VALOR:	57,7600
				VALOR ENCARGOS (84.44%):	14,4600
				VALOR UNITÁRIO:	57,7600

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 04.528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C2898 PINTURA HIDRACOR (M2)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12353	HIDRACOR	KG	0,3500	1,4700	0,5145
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2000	0,7000	0,1400
TOTAL Material:					0,6545
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12395	PINTOR	H	0,3300	24,1600	7,9728
12543	SERVENTE	H	0,1500	18,4600	2,7690
TOTAL Mão de Obra:					10,7418
VALOR:					11,4000
VALOR ENCARGOS (84.44%):					6,8400
VALOR UNITÁRIO:					11,4000

C0360M BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 2.00m (UN)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10188	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L=3,00M	UN	0,6667	1.181,5200	787,7200
TOTAL Material:					787,7200
VALOR:					787,7200
VALOR ENCARGOS:					-
VALOR UNITÁRIO:					787,7200

C1429 GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL (M2)					
Material		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12294	ÁGUA	M3	0,0450	5,9700	0,2687
11225	GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACA	M2	0,3300	8,1900	2,7027
12077	TERRA VEGETAL	M3	0,0560	136,6900	7,6546
TOTAL Material:					10,6260
Mão de Obra		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11277	JARDINEIRO	H	0,2000	20,8600	4,1720
12543	SERVENTE	H	0,0186	18,4600	0,3434
TOTAL Mão de Obra:					4,5154
VALOR:					15,1400
VALOR ENCARGOS (84.44%):					2,9500
VALOR UNITÁRIO:					15,1400

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 327456
RNP 061528971-9



OBRA: REFORMA DE PRAÇA PÚBLICA
LOCAL: VILA BARREIROS NO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS - CE

COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 28.1 Com Desoneração

C0112 ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM (UN)				
Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10105	ARBUSTO ORNAMENTAL	1,0000	44,5600	44,5600
TOTAL Material:				44,5600
Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11277	JARDINEIRO	0,1696	20,8600	3,5379
TOTAL Mão de Obra:				3,5379
VALOR:				48,1000
VALOR ENCARGOS (84.44%):				2,3100
VALOR UNITÁRIO:				48,1000

I0143 ARVORE ORNAMENTAL (UN)				
Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0143	ARVORE ORNAMENTAL	1,0000	48,0600	48,0600
TOTAL Material:				48,0600
VALOR:				48,0600
VALOR ENCARGOS:				-
VALOR UNITÁRIO:				48,0600

COMP.101 FECHAMENTO DE CANTEIROS COM CORRENTES E MASTROS METÁLICOS H=0,60m. (M)					
Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00005086MD	CORRENTE DE ELO CURTO COMUM, SOLDADA, GALVANIZADA, ESPESURA DO ELO = 5/32" (4,0MM)	KG	0,3130	35,1600	11,0100
00021016	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM, *10,55* KG/M (NBR 5580)	M	0,9000	153,4600	138,1100
TOTAL Material:				149,1200	
Serviço	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0848	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 15 MPa	M3	0,0270	375,9200	10,1500
C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	0,2300	44,4200	10,2200
TOTAL Serviço:				20,3700	
VALOR:				169,4900	
VALOR ENCARGOS (84.44%):				5,0600	
VALOR UNITÁRIO:				169,4900	

C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)				
Mão de Obra	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	0,0750	18,4600	1,3845
TOTAL Mão de Obra:				1,3845
VALOR:				1,3800
VALOR ENCARGOS (84.44%):				0,9300
VALOR UNITÁRIO:				1,3800

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456
RNP 061528971-9