



MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE DOIS PÓRTICOS COM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS DUAS VIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE


Alex Sousa
Engº Civil
DNP. 2610815069

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá ser afixada em local bem visível, conforme modelo padrão da PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA-CE, e/ou convênio, nas dimensões (3,00 x 2,00)m.

A placa será estruturada em madeira de Lei, com chapa de aço galvanizado na superfície externa.

1.2- LOCAÇÃO DA OBRA

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

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1- ESCAVACAO MANUAL DE VALAS ATE 1,50 M

Serão executadas as cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações com os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado.

2.2- ATERRO COMPACTADO C/AQUISICAO

O aterro será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, devendo o referido aterro ser executado em camadas de 20 cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico.

3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

3.1.1- FUNDACAO EM PEDRA ARGAMASSADA

A fundação de pedra argamassada será executada com pedras granítica íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos

irregulares e dimensões mínimas de 30 cm x 20 cm x 10 cm. As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:6, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calcadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas de forma a preencher toda a cava de fundação.

Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores. Deverá formar um todo maciço, sem vazios e terá largura espessura mínima de 30 (trinta) cm. A profundidade mínima será de 60 (sessenta) cm.

3.2.1- FUNDAÇÕES DAS SAPATAS E PILARES DE CONCRETO ARMADO FCK 25 MPA

As fundações das sapatas e pilares de sustentação da estrutura, será executada em sapatas de concreto apoiado sobre tela com FCK 25 MPa, com as dimensões indicadas no projeto do cálculo estrutural. Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso, isto é, a NB-1/78 (NBR 6178), NB-5/78 (NBR 6120), NB-11/51 (NBR 7190) e NB-14/86 (NBR 8800), em suas redações mais recentes. Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. A armadura conforme E-ACO-1/78 (NBR 6118). As barras de aço não apresentarão excesso de ferragem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Os agregados conforme E-AGR. 1, EB-4/82 (NBR 7211) e NB-1/78 (NBR 6118). Cimento conforme E-AGL. 3 e NB-1/78 (NBR 6118). O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitida sua medição em volume. A água conforme E-AGU. 1. Fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios da NB-11/51 (NBR 7190) e/ou NB-14/86 (NBR 8800). O construtor manterá permanentemente na obra, como mínimo indispensável para execução do concreto, uma betoneira e dois vibradores.

3.2.2- ESTRUTURA DE AÇO PARA VÃO DE ATÉ 20M

A estrutura Metálica da viga de sustentação do painel será executada com perfis em chapa de ferro de formato em "U", 100x40x4,67MM, diagonais em perfil em "U" encaixe 93x30x2,0MM. A construção e montagem da estrutura devem obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.

As ligações da estrutura metálica serão soldadas, e todos os perfis metálicos deverão ser do tipo aço estrutural ASTM-A-36 em conformidade com as indicações de projeto.

4. PAREDES E PAINÉIS

4.1- ALVENARIA DE ELEVAÇÃO TIJOLO FURADO

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo furado de barro cozido e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, areia grossa e areia vermelha no traço 1:4. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e apumadas. As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas.

4.2- ALVENARIA DE TIJOLO REFRAATÁRIO

Será utilizado para a execução do canteiro que circunda os pilares do pórtico, alvenaria de tijolo refratário 1/2 vez com argamassa 1:4+100kg cimento.

5. REVESTIMENTO

5.1.1- CHAPISCO

Toda estrutura será aplicado chapisco empregando areia grossa e cimento no traço 1:3, na espessura de 0,5 cm. As superfícies destinadas a receber chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber este tipo de revestimento.

5.1.2- REBOCO

As alvenarias e chapiscos devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:1:5 . A areia adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica. O acabamento da massa única será sarrafeado proporcionando uma superfície áspera e uniforme para a aplicação da cerâmica.

5.2.1- REVESTIMENTO CERÂMICO

A cerâmica só será aplicada após a cura total do emboço, as peças terão que ser de primeira qualidade, não poderá defeitos e nem cor diferenciadas.

As peças serão assentadas sobre as paredes previamente preparadas com pasta de cimento colante sendo o rejuntamento executado com pasta de cimento, as cerâmicas deverão ficar imersas em água.

Para a passagem de peças e tubulações das instalações, as cerâmicas serão cortadas com ferramentas apropriadas e obrigatoriamente esmerilhadas, até apresentarem arestas vivas, ficarem sem ondulações e não apresentarem trincas, emendas ou ranhuras.

5.2.2- PLACA EM CHAPA GALVANIZADA

Toda a viga dos pórticos será revestida com chapa galvanizada com estrutura interna em metalon já pintado, para além de proteger a estrutura metálica da viga, servirá também como suporte do letreiro com o nome da cidade.

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1.1- LASTRO DE AREIA

Toda a pavimentação do tipo tijolinho intertravado será assentado sobre colchão de areia na espessura que consta em projeto.

6.2.1- PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO

O piso que será utilizado para pavimentação/ urbanização do local será do tipo tijolinho (19,9 x 10 x 4)cm Cinza, será assentado em colchão de areia, e retido nas laterais por meio fio, sendo que o mesmo irá trabalhar por atrito entre peças, não devendo ser rejuntado.

6.2.2- PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO

O piso que será utilizado para pavimentação das vias de acesso a cidade será do tipo tijolinho (19,9 x 10 x 8)cm Cinza, será assentado em colchão de areia, e retido nas laterais por meio fio, sendo que o mesmo irá trabalhar por atrito entre peças, não devendo ser rejuntado.

6.2.3 – MEIO FIO DE CONCRETO:

Será executado meio-fio pré-moldado para vias urbanas com dimensões de (1,00x0,35x0,15m) no traço 1:2:3 (cimento, areia e brita), devendo o construtor obedecer fielmente as espessuras conforme projeto arquitetônico para suporte do piso intertravado tipo tijolinho. Terá sarjeta em todo o perímetro do meio fio.

6.2.4 – SARJETA DE CONCRETO SIMPLES:

Será executada sarjeta de concreto simples C/H= 0,50m/ E=0,08m em todo o perímetro do meio fio.

7. – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXTERNAS:

Todos os serviços aqui relacionados deverão obedecer às normas da ABNT e/ou COELCE, que a contratada declara conhecer.

Os serviços de instalações compreendem a execução, os testes de prova e os testes de desempenho.

Os testes de prova serão feitos em todas as tubulações, alimentadores e equipamentos.

7.1 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

Será usado quadro de distribuição de embutir com até 12 divisões com barramento com disjuntores bipolar compacto em QD – 20A para proteção de todo o sistema elétrico.

7.2 - ELETRODUTO PVC ROSCAVEL 3/4.

As instalações elétricas serão executadas em eletrodutos rígidos da marca Tigre. Os eletrodutos serão emendados por luvas, os cortes serão feitos à serra e escariados a lima para remoção das rebarbas.

Todos os serviços e conexões nos eletrodutos deverão ser realizados na melhor técnica possível, deverão ser utilizadas curvas e luvas roscáveis, não permitindo o aquecimento dos mesmos.

Todos os eletrodutos e conexões serão em PVC fabricados de acordo com a norma NBR 6150 da ABNT, usando as bitolas de acordo com o projeto e nos locais indicados.

7.3 – CABO ISOLADO 2,5MM²

Os cabos a serem instalados serão os da marca Pirelli , Ficap ou similares, serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletrodutos.

7.4- PROJETORES EXTERNOS COM LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 400 w.

Para a iluminação dos Pórticos, serão utilizados refletores com lâmpadas de vapor de mercúrio de 400w, fixados em locais determinados em projeto, na base dos Pórticos, sendo dois em cada lado, do Pilar, proporcionando assim uma boa iluminação ao ambiente.

7.6- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40 X40 X60 CM

Na entrada deverá ser executada uma caixa de passagem, para a execução das instalações elétricas. Será construída em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões internas de 40 x 40 cm e profundidade de 60 cm conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10 cm, lastro de brita de 10 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

7.7- POSTE DE FERRO PARA JARDIM

Os postes de ferro para jardim terão altura de 2,80m com globo e lâmpada de sódio de 70W, e ficarão dispostos conforme consta em projeto.

7.8 – LUMINÁRIA FLUORESCENTE

Serão colocadas luminárias em toda a extensão da viga do pórtico do tipo fluorescente com uma lâmpada de 20w para iluminação.

8.0 – URBANIZAÇÃO

Será, colocado bancos de madeira com estrutura em ferro com comprimento de 3,00 m, sendo que o mesmo deverá ser pintado em verniz nas madeiras e com tinta esmalte nas ferragens, ficando a cor a ser definida pelo fiscal da obra.

O caramanchão será todo em madeira do tipo Massaranduba. Aparelhada, tratada e envernizada devendo a construtora seguir as especificações do projeto.

9. PINTURA

9.1- PINTURA VERNIZ

Todas as peças de madeira deverão ser pintadas em verniz sintético brilhante em três demãos, para uma melhor conservação da madeira.

10- SERVIÇOS COMPLEMENTARES

10.1- LETREIRO EM AÇO

As letras que compõem a estrutura serão em aço inox com altura de 80 cm, conforme projeto arquitetônico.

10.2- LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo, varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DOIS PÓRTICOS COM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS DUAS VIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE
LOCAL: ENTRADA DA CIDADE - BR 404- IPAPORANGA - CE

DATA: ABRIL DE 2015

PT: 1004757-59

FONTE: TABELA SEINFRA 23.1 DESONERADA- TABELA SINAPI FEV/2015

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1 SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6	R\$ 260,12	R\$ 1.560,7
1.2	73992/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	796,39	R\$ 4,34	R\$ 3.456,3
						R\$ 5.017,0
2.0 MOVIMENTO DE TERRA						
2.1	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	23,16	R\$ 35,36	R\$ 818,9
2.2	73904/001	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO	M3	8	R\$ 54,83	R\$ 438,6
						R\$ 1.257,5
3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
3.1 FUNDAÇÃO						
3.1.1	74053/001	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	1,76	R\$ 298,23	R\$ 524,8
3.2 ESTRUTURA EM CONCRETO E METÁLICA						
3.2.1	COMPOSIÇÃO 01	CONCRETO ARMADO FCK=25MPa FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA SAPATA E PILAR, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 12 MM (05 USOS)	M3	15,27	R\$ 1.397,74	R\$ 21.343,5
3.2.2	C1326	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m	M2	45,44	R\$ 77,17	R\$ 3.506,6
						R\$ 25.375,0
4.0 PAREDES E PAINÉIS						
4.1	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	M2	85,28	R\$ 51,30	R\$ 4.374,8
4.2	C0061	ALVENARIA DE TIJOLO REFRAATÁRIO 1/2 VEZ C/ARGAMASSA 1:4+100 Kg CIMENTO	M2	39,36	R\$ 200,34	R\$ 7.885,3
						R\$ 12.260,2
5.0 REVESTIMENTOS						
5.1 ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS						
5.1.1	C0706	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP=5MM P/PAREDE	M2	189,68	R\$ 3,97	R\$ 753,0
5.1.2	C2110	REBOCO C/ACABAMENTO LISO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRACO 1:1.5 ESP=5 mm	M2	189,68	R\$ 21,30	R\$ 4.040,1
5.2 ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS						
5.2.1	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (CORES CONFORME PROJETO)	M2	189,68	R\$ 53,85	R\$ 10.214,2
5.2.2	C3629	PLAÇA EM CHAPA GALVANIZADA C/ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA, IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES, ABRAÇADEIRAS	M2	58,08	R\$ 507,93	R\$ 29.500,7
						R\$ 44.508,2
6.0 PAVIMENTAÇÃO						
6.1 LASTROS						
6.1.1	73692	LASTRO DE AREIA MEDIA	M3	137,43	R\$ 56,21	R\$ 7.724,7
6.2 PISOS EXTERNOS						
6.2.1	C3446	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA	M2	218,52	R\$ 40,44	R\$ 8.836,9
6.2.2	C3446*2	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x8)cm CINZA	M2	577,87	R\$ 63,02	R\$ 36.417,3
6.2.3	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	239,03	R\$ 32,15	R\$ 7.684,8
6.2.4	C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/H=0,50m/E=0,08m	M	137,51	R\$ 80,32	R\$ 11.044,4

Alex Sousa
 Engº Civil
 RNP: 2610815069

7.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
7.1	C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN.	2	R\$ 279,11	R\$ 558,2			
7.2	C1084	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN.	10	R\$ 54,87	R\$ 548,7			
7.3	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	200	R\$ 9,92	R\$ 1.984,0			
7.4	C1374	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	M	400	R\$ 3,34	R\$ 1.336,0			
7.5	C4115	PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR	UN.	16	R\$ 574,02	R\$ 9.184,3			
7.6	C1030	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W	UN.	4	R\$ 45,98	R\$ 183,9			
7.7	C0603	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN.	12	R\$ 130,67	R\$ 1.568,0			
7.8	C2009	POSTE DE FERRO P/ JARDIM H=2.80M, C/GLOBO E LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W	UN.	8	R\$ 398,67	R\$ 3.189,3			
7.10	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN.	20	R\$ 144,74	R\$ 2.894,8			
7.11	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN.	24	R\$ 51,03	R\$ 1.224,7			
						R\$ 22.672,0			
8.0		URBANIZAÇÃO							
8.1	C2678	VIGA DE MADEIRA MACIÇA 4" X 2"	M	90	R\$ 48,22	R\$ 4.339,8			
8.2	C3721	VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6"x 4"	M	18	R\$ 102,63	R\$ 1.847,3			
8.3	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 3"x10"	M	36	R\$ 88,14	R\$ 3.173,0			
8.4	C0360	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m	UN.	8	R\$ 824,91	R\$ 6.599,2			
						R\$ 15.959,4			
9.0		PINTURA							
9.1	6082	PINTURA EM VERNIZ SINTETICO BRILHANTE EM MADEIRA, TRÊS DEMÃOS	M2	34,2	R\$ 10,93	R\$ 373,8			
						R\$ 373,8			
10.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
10.1	84124*4	LETRA DE AÇO INOX NO22 ALT=80CM FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN.	40	R\$ 245,30	R\$ 9.812,0			
10.2	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	796,39	R\$ 4,21	R\$ 3.352,8			
						R\$ 13.164,8			

VALOR TOTAL SEM BDI	R\$ 212.296,8
VALOR DO BDI (22,47%)	R\$ 47.703,1
TOTAL GERAL	R\$ 260.000,0

IPAPORANGA, 24 DE ABRIL DE 2015



Alex Sousa
 Alex Sousa
 Engº Civil
 RNP: 2610815069



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DOIS PÓRTICOS COM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS DUAS VIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE

LOCAL: ENTRADA DA CIDADE - BR 404- IPAPORANGA - CE

DATA: ABRIL DE 2015

PT: 1004757-59

FONTE: TABELA SEINFRA 23.1 DESONERADA- TABELA SINAPI FEV/2015

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	30 DIAS	%	60 DIAS	%	90 DIAS	%
1.0	SERVICIOS PRELIMINARES	R\$ 5.017,05	R\$ 5.017,05	100,00	\$ -	-	\$ -	-
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.257,58	R\$ 1.257,58	100,00	\$ -	-	\$ -	-
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$ 25.375,03	R\$ 25.375,03	100,00	R\$ -	-	R\$ -	-
4.0	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 12.260,25	\$ -	-	\$ 12.260,25	100,00	R\$ -	-
5.0	REVESTIMENTOS	R\$ 44.508,20	\$ -	-	\$ 44.508,20	100,00	R\$ -	-
6.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 71.708,65	\$ -	-	\$ -	-	\$ 71.708,65	100,00
7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 22.672,08	\$ -	-	\$ 22.672,08	100,00	\$ -	-
8.0	URBANIZAÇÃO	R\$ 15.959,46	\$ -	-	\$ -	-	\$ 15.959,46	100,00
9.0	PINTURA	R\$ 373,81	\$ -	-	\$ -	-	\$ 373,81	100,00
10.0	SERVICIOS COMPLEMENTARES	R\$ 13.164,80	\$ -	-	\$ -	-	\$ 13.164,80	100,00
	BDI (22,47%)	R\$ 47.703,11	\$ 15.899,45	33,33	\$ 15.899,45	33,33	\$ 15.904,22	33,34
	TOTAL SIMPLES	R\$ 260.000,00	R\$ 47.549,10	18,29	R\$ 95.339,96	36,67	R\$ 117.110,94	45,04
	TOTAL ACUMULADO				R\$ 142.889,07	54,96	R\$ 260.000,00	100,00

IPAPORANGA, 24 DE ABRIL DE 2015





PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DOIS PÓRTICOS COM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS DUAS VIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE

LOCAL: ENTRADA DA CIDADE - BR 404- IPAPORANGA - CE

DATA: ABRIL DE 2015


PT: 1004757-59

FONTE: TABELA SEINFRA 23.1 DESONERADA- TABELA SINAPI FEV/2015

MEMORIAL DE CÁLCULO



ITEM DO ORÇAMENTO:	1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	
QUANTIDADE ADOTADA:	6,00 M2	
A = 3,00 X 2,00		6,00
Total:		6,00
ITEM DO ORÇAMENTO:	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS	
QUANTIDADE ADOTADA:	1.2 PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	
A = 218,52 ÁREA DO PÓRTICO NO SENTIDO PORANGA + 577,87 PÓRTICO SENTIDO CRATEÚS		796,39
ITEM DO ORÇAMENTO:	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M	
QUANTIDADE ADOTADA:	2.1 EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	
A = (1,70 X 2,10 X 1,50) SAPATA + (3,67 X 0,40 X 0,30) FUNDAÇÃO CANTEIRO EXT AO PILAR=		23,16
ITEM DO ORÇAMENTO:	ATERRO APILOADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE	
QUANTIDADE ADOTADA:	2.2 EMPRÉSTIMO	
QUANT. = 2 M3 POR SAPATA X 4 SAPATAS		8,00
ITEM DO ORÇAMENTO:	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA	
QUANTIDADE ADOTADA:	3.1.1 TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	
V = (3,67 X 0,40 X 0,30) FUNDAÇÃO CANTEIRO EXT AO PILAR=		1,76


Alex Sousa
Engº Civil
RNP· 2610815069

CONCRETO ARMADO FCK=25MPa FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO,
PARA SAPATA E PILAR, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 12 MM

ITEM DO ORÇAMENTO: 3.2.1 (05 USOS)
QUANTIDADE ADOTADA: 15,27 M3

PILAR PRINCIPAL (0,80 X 0,30 X 9,70 X 4)
PILAR ADICIONAL (0,50 X 0,3 X 7 X 4)

V = 15,27M3



ITEM DO ORÇAMENTO: 3.2.2 ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m
QUANTIDADE ADOTADA: 45,44 M2

A = (14,20 X 0,80 X 2LADOS X 2PÓRTICOS)

45,44

ITEM DO ORÇAMENTO: 4.1 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM),
ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO
PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM
QUANTIDADE ADOTADA: 85,28 M2

(8,20 X 1,20 X 4) ALVENARIA NAS LATERAIS DO PILAR PRINCIPAL + (8,20 X 0,70 X 8)
A = ENCHIMENTO PILAR ADICIONAL

85,28

ITEM DO ORÇAMENTO: 4.2 ALVENARIA DE TIJOLO REFRAATÁRIO 1/2 VEZ C/ARGAMASSA 1:4+100 Kg CIMENTO
QUANTIDADE ADOTADA: 39,36 M2

A = (2,35 X 2 + 1,75 X 2) X 1,2 DE ALTURA MÉDIA X (4 LOCAIS)

39,36

ITEM DO ORÇAMENTO: 5.1.1 P/PAREDE
QUANTIDADE ADOTADA: 189,68 M2

CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5MM

A = ((9,70 X 2 X 2) + (7,0 X 0,30 X 2) + (7,0 X 0,10 X 4)) X 4 PILARES

189,68

ITEM DO ORÇAMENTO: 5.1.2 ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm
QUANTIDADE ADOTADA: 189,68 M2

REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E

A = ((9,70 X 2 X 2) + (7,0 X 0,30 X 2) + (7,0 X 0,10 X 4)) X 4 PILARES

189,68

ITEM DO ORÇAMENTO: 5.2.1
QUANTIDADE ADOTADA: 189,68 M2

CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) -
DECORATIVA - P/ PAREDE (CORES CONFORME PROJETO)

A = ((9,70 X 2 X 2) + (7,0 X 0,30 X 2) + (7,0 X 0,10 X 4)) X 4 PILARES

189,68

ITEM DO ORÇAMENTO: 5.2.2 PLACA EM CHAPA GALVANIZADA C/ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA,
QUANTIDADE ADOTADA: 58,08 M2

IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES, ABRAÇADEIRAS

(13,2 X 0,8 X 2) LATERAIS DA VIGA METÁLICA + (13,2 X 0,3 X 0,2) FACE SUPERIOR E
A = INFERIOR X 2 PÓRTICOS

58,08

Alex Sousa
Engº Civil
RNP: 2610815069

ITEM DO ORÇAMENTO: 6.1.1 LASTRO DE AREIA MEDIA
QUANTIDADE ADOTADA: 137,43 M3



$$V = (218,52 \times 0,1) + (577,87 \times 0,2)$$

137,43

ITEM DO ORÇAMENTO: 6.2.1 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm CINZA
QUANTIDADE ADOTADA: 218,52 M2

$$A = (5,4 \times 12) - \text{ÁREA DOS PÓRTICOS } (8,44) \times 4 =$$

218,52

ITEM DO ORÇAMENTO: 6.2.2 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x8)cm CINZA
QUANTIDADE ADOTADA: 577,87 M2

$$A = 333,79 \text{ PÓRTICO SENTIDO PORANGA} + 244,08 \text{ PÓRTICO SENTIDO CRATEÚS}$$

577,87

ITEM DO ORÇAMENTO: 6.2.3 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)
QUANTIDADE ADOTADA: 239,03 M

$$((12 + 12 + 12 + 4,5 + 4,5 + 4,5 + 4,5) \times 2 \text{ PÓRTICOS}) + (60 \text{ METROS SENTIDO CRATEÚS} + 71,03 \text{ M= SENTIDO PORANGA})$$

239,03

ITEM DO ORÇAMENTO: 6.2.4 SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/H=0,50m/E=0,08m
QUANTIDADE ADOTADA: 137,51 M

$$((26 + 23 + 23) \times 2 \text{ PÓRTICOS}) + (60 \text{ METROS SENTIDO CRATEÚS} + 71,03 \text{ SENTIDO M2= PORANGA}) \times 0,50 \text{ M}$$

137,51

ITEM DO ORÇAMENTO: 7.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO
QUANTIDADE ADOTADA: 2,00 UNIDADE

$$\text{UNID.} = 1 + 1$$

2,00

ITEM DO ORÇAMENTO: 7.2 DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A
QUANTIDADE ADOTADA: 10,00 UNIDADE

$$\text{UNID.} = 5 + 5$$

10,00

ITEM DO ORÇAMENTO: 7.3 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")
QUANTIDADE ADOTADA: 200,00 M

$$M = 100 + 100$$

200,00

ITEM DO ORÇAMENTO: 7.4 FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2
QUANTIDADE ADOTADA: 400,00 M

$$M = 200 + 200$$

400,00

ITEM DO ORÇAMENTO: 7.5 LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR
QUANTIDADE ADOTADA: 16,00 UNIDADE

$$A = 4 \text{ POR PILAR} \times 4 \text{ PILARES} = 8 \text{ NA BASE DOS PILARES}$$

16,00

ITEM DO ORÇAMENTO: 7.6 CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 1000W
QUANTIDADE ADOTADA: 2,00 UNIDADES

$$\text{UNID.} = 1 + 1$$

2,00
Alex Sousa
Engº Civil
2610815069

ITEM DO ORÇAMENTO:	7.7 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO	
QUANTIDADE ADOTADA:	14,00 UNIDADES	14,00
UNID. = 6 + 6		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	7.8 POSTE DE FERRO P/ JARDIM H=2.80M, C/GLOBO E LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W	
QUANTIDADE ADOTADA:	8,00 UNIDADES	8,00
QTDE = 4 PARA CADA PÓRTICO * 2=		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	7.10 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	
QUANTIDADE ADOTADA:	20,00 UNIDADES	20,00
QTDE = 10 PARA CADA PÓRTICO * 2		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	7.11 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	
QUANTIDADE ADOTADA:	24,00 UN.	24,00
QTDE = 12 + 12 INTERNA A ESTRUTURA METÁLICA		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	8.1 VIGA DE MADEIRA MACIÇA 4" X 2"	
QUANTIDADE ADOTADA:	90,00 METROS	90,00
QTDE = 15 VIGOTAS X 4 CARAMANCHÃO DE 1,50M		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	8.2 VIGA DE MADEIRA MACIÇA 6"x 4"	
QUANTIDADE ADOTADA:	18,00 METROS	18,00
QTDE = 4 VIGOTAS DE 4,25M		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	8.3 PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 3"x10"	
QUANTIDADE ADOTADA:	36,00 METROS	36,00
QTDE = 2,25M X 16 PILARES		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	8.4 BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m	
QUANTIDADE ADOTADA:	8,00 UNIDADES	8,00
QTDE = 4 + 4		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	9.1 PINTURA EM VERNIZ SINTETICO BRILHANTE EM MADEIRA, TRÊS DEMÃOS	
QUANTIDADE ADOTADA:	34,20 M2	34,20
QTDE = 34,20		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	10.1 LETRA DE ACO INOX NO22 ALT=80CM FORNECIMENTO E COLOCACAO	
QUANTIDADE ADOTADA:	40,00 UNIDADES	40,00
QTDE = 10 LETRAS PARA CADA LADO X 4 LADOS		
<hr/>		
ITEM DO ORÇAMENTO:	10.2 LIMPEZA GERAL	
QUANTIDADE ADOTADA:	796,39 M2	796,39
A= 218,52 ÁREA DO PÓRTICO NO SENTIDO PORANGA + 577,87 PÓRTICO SENTIDO CRATEÚS		



Alex Sousa
 Engº Civil
 RNP: 2610815069



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE DOIS PÓRTICOS COM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS DUAS VIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE

LOCAL: ENTRADA DA CIDADE - BR 404- IPAPORANGA - CE

DATA: ABRIL DE 2015

PT: 1004757-59

FONTE: TABELA SEINFRA 23.1 DESONERADA- TABELA SINAPI FEV/2015

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

COMPOSIÇÃO 01					
CODIGO(SINAF)	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MÃO DE OBRA					
378	ARMADOR	H	6,15	R\$ 8,06	R\$ 49,57
1213	CARPINTEIRO DE FORMAS	H	1	R\$ 8,06	R\$ 8,06
4750	PEDREIRO	H	4	R\$ 8,06	R\$ 32,24
6111	SERVENTE	H	6,15	R\$ 5,21	R\$ 32,04
4230	OPERADOR DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	H	1	R\$ 10,06	R\$ 10,06
TOTAL MÃO DE OBRA					R\$ 121,91
MATERIAS					
337	ARAME PRETO RECOZIDO, PARA ARMAÇAO DE FERRAGEM, N. 18, D = 1,25 MM (0,01 KGM)	KG	1,8	R\$ 6,40	R\$ 11,52
34	ACO CA-50 3/8" (9,52 MM)	KG	12	R\$ 2,55	R\$ 30,60
33	ACO CA-50 5/16" (7,94 MM)	KG	12	R\$ 2,75	R\$ 33,00
32	ACO CA-50 1/4" (6,35 MM)	KG	10	R\$ 3,00	R\$ 30,00
31	ACO CA-50 1/2" (12,70 MM)	KG	15	R\$ 2,45	R\$ 36,75
27	ACO CA-50 5/8" (15,87 MM)	KG	12	R\$ 2,50	R\$ 30,00
74007/002	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO ARM, REAPR 2X, INCL MONTAGEM E DESMONTAGEM	M2	14	R\$ 35,73	R\$ 500,22
73972/001	CONCRETO FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	M3	1	R\$ 300,66	R\$ 300,66
TOTAL DE MATERIAL					R\$ 972,75
EQUIPAMENTOS					
73294	BETONEIRA MOTOR GAS P/320L MIST SECA (CP) CARREG MEC E TAMBOR REVERSIVEL - EXCL OPERADOR	H	0,5	R\$ 5,80	R\$ 2,90
73296	CONCR A 10M ALT-CP-S/OPERADOR COM GUINCHO DE 10CV 16M TORRE DESMONTAVEL CACAMBA AUTOMATICA DE 550L FUNIL P/DESCARGA E SILO DE ESPERA DE 1000L	H	0,275	R\$ 8,10	R\$ 2,23
73298	(CP) TUBO DE 48X48 C/MANGOTE DE 5M COMP - EXCL OPERADOR	H	0,4	R\$ 1,00	R\$ 0,40
73299	VIBRADOR DE IMERSAO MOTOR ELETR 2CV (CI) TUBO 48X480MM C/MANGOTE DE 5M COMP - EXCL OPERADOR	H	0,6	R\$ 0,70	R\$ 0,42
73300	ALUGUEL ELEVADOR EQUIPADO P/TRANSP CONCR A 10M ALT-CI-S/OPERADOR COM GUINCHO DE 10CV 16M TORRE DESMONTAVEL CACAMBA AUTOMATICA DE 550L FUNIL P/DESCARGA E SILO ESPERA DE 1000L	H	0,225	R\$ 5,00	R\$ 1,13
73301	ESCORAMENTO FORMAS ATE H = 3,30M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	25,2	R\$ 7,00	R\$ 176,40
TOTAL EQUIPAMENTOS					R\$ 183,47
TOTAL SIMPLES					R\$ 1.278,13
ENCARGOS					R\$ 119,61
TOTAL GERAL					R\$ 1.397,74

Alex Sousa
 Engº Civil
 RNP- 2610815069



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DOIS PÓRTICOS COM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS DUAS VIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE

LOCAL: ENTRADA DA CIDADE - BR 404- IPAPORANGA - CE

DATA: ABRIL DE 2015

PT: 1004757-59

FONTE: TABELA SEINFRA 23.1 DESONERADA- TABELA SINAPI FEV/2015

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	8,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	2,00
	TOTAL DOS IMPOSTOS	8,65

BDI =		22,47%
-------	--	---------------

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

IPAPORANGA, 24 DE ABRIL DE 2015

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 2, CEP: 62.215 - 000, CENTRO – IPAPORANGA – CE.

FONE/FAX: (88) 3684 1256, CNPJ: 10.462.364/0001-47 – CGF: 06.920.641-4.

www.ipaporanga.ce.gov.br

Alex Sousa
Engº Civil
RNP· 2610815069



PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAPORANGA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DOIS PÓRTICOS COM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS DUAS VIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE IPAPORANGA-CE

LOCAL: ENTRADA DA CIDADE - BR 404- IPAPORANGA - CE

DATA: ABRIL DE 2015

PT: 1004757-59

FONTE: TABELA SEINFRA 23.1 DESONERADA- TABELA SINAPI FEV/2015

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
GRUPO A		
A1	INSS	0,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
A	Totais dos Encargos Sociais Básicos	16,80
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88
B2	Feriados	3,72
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92
B4	13º Salário	11,01
B5	Licença Paternidade	0,08
B6	Faltas Justificadas	0,73
B7	Dias de Chuvas	1,67
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12
B9	Férias Gozadas	11,80
B10	Salário Maternidade	0,03
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A	47,96
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,12
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,40
C3	Férias Indenizadas	2,40
C4	Depósito Rescisão Sem Justa causa	4,83
C5	Indenização Adicional	0,60
C	Totais de Reincidências de um grupo sobre o outro	8,70
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,06
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidênc	0,64
D	Totais de Reincidencias de um grupo sobre o outro	8,70


 Alex Sousa
 Engº Civil
 RNP· 2610815069

*GRUPO E			
E1			
E	Total dos Encargos Sociais Complementares		0,00
TOTAL(A+B+C+D+E)			88,81

OBS: * Grupo E deverá ser apropriado como item do custo direto

Fonte: SINAPI

IPAPORANGA, 24 DE ABRIL DE 2015

RUA FRANKLIN JOSÉ VIEIRA, Nº 2, CEP: 62.215 - 000, CENTRO – IPAPORANGA – CE.

FONE/FAX: (88) 3684 1256, CNPJ: 10.462.364/0001-47 – CGF: 06.920.641-4.

www.ipaporanga.ce.gov.br



Alex Sousa
 Engº Civil
 RNP: 2610815069

