



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) – Centro



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA / SERVIÇO: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

MUNICÍPIO: Bonito de Santa Fé - PB

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé - PB

JANEIRO 2020

BONITO DE SANTA FÉ – PB

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632-5

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632-5

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Página 1



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) – Centro



IMAGEM 1



IMAGEM 2

Petro Souza dos S. Leitao *[Signature]*
Engenheiro Civil
CREA/PP: 161604637

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra:	Reforma de Praça	Endereço:	Rua Manoel Ferreira de Freitas (02)
Município:	Bonito de Santa Fé - PB	Nº Proposta:	

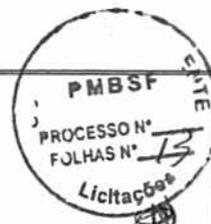
MEMÓRIA DE CÁLCULO (GLOBAL)

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	72,63	= C=(17,06+18,91+16,79+18,82+0,19+0,24+0,24+0,38)
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	3,0	= A=(2,00*1,50)
2	MEIO-FIO E ATERRO			
2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	107,18	= C=(17,06+18,91+16,79+18,82+0,19+0,24+0,24+0,38)+(6,91*5)
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICA			
3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= Q=1,00
3.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,0	= Q=4,00
3.3	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR-25A	UN	1,0	= Q=1,00
3.4	POSTE AÇO CÔNICO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W.	UN	2,0	= Q=2,00
3.5	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,0	= Q=2,00
3.6	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,0	= Q=2,00
3.7	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	5,0	= Q=5,00
3.8	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	4,0	= Q=4,00
3.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	342,0	= C=342,00
3.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,0	= C=22,00
3.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	178,0	= C=178,00
3.12	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1,0	= C=1,00
4	PAVIMENTAÇÃO			
4.1	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	98,11	= -Área de piso intertravado colorido: A=108,84 m² -Área de Piso tátil: A=(1,78+2,33+0,73+0,84+0,30) A=5,98 m² -Área total de piso intertravado: A=(111,83-13,72) A=98,11 m²
4.2	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	133,09	= -Área de piso intertravado colorido: A=165,22 m² -Área de Piso tátil: A=(1,55+4,77+2,07+3,20+4,88+1,72+1,94) A=20,13 m² -Área da rampa: A=(6,00*2) A=12,00 m² -Área total de piso intertravado: A=(165,22-20,13-12,00) A=133,09 m²
4.3	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	M²	31,86	= Área de piso tátil: A=(5,98+20,13) A=26,11 m²
4.4	RAMPA DEFICIENTE-LEVANTAMENTO PISO CONCRETO 8cm	m²	8,96	= A=(4,48*2)
5	CANTEIRO COM ASSENTO			
5.3	ELEVAÇÃO			
5.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	2,81	= Obs: Volume de escavação = (Comprimento x Largura x Altura) V=((15,39+13,50)*0,20*0,30)+(17,90*0,20*0,30)
5.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	9,36	= Obs: Área de vala da escavação = (Comprimento x Largura) A=((15,39+13,50)*0,20)+(17,90*0,20)
5.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	9,36	= Obs: Área de vala da escavação = (Comprimento x Largura) A=((15,39+13,50)*0,20)+(17,90*0,20)
5.3.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	48,09	= Obs: Área de alvenaria dos bancos = (Paredes do canteiro + Paredes do assento) A=((15,39+13,50)*1,20)+(17,90*0,75)
5.4	ATERRO DO CANTEIRO			
5.4.1	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	2,81	= Volume de escavação V=2,81
5.4.2	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	m³	2,91	= Obs: Volume de aterro = (Volume de aterro - Volume do Reaterro) V=((4,04*0,45)+(2,10*0,90)+(12,57*0,16))-2,81
5.5	REVESTIMENTO			
5.5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	33,21	= Obs: Será aplicado nas superfícies de paredes expostas do canteiro e assento A=((15,39+12,56)*0,90)+(17,90*0,45)

Petrou Souza dos S. Leita, Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160465



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra:	Reforma de Praça	Endereço:	Rua Manoel Ferreira de Freitas (02)
Município:	Bonito de Santa Fé - PB	Nº Proposta:	

MEMÓRIA DE CÁLCULO (GLOBAL)

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.5.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	33,21	= Obs: Será aplicado nas superfícies de paredes expostas do canteiro e assento $A=(15,39+12,56)*0,90+(17,90*0,45)$
5.5.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	15,12	= Obs: Será aplicado na parte superior das paredes do canteiro e no assento. $A=(15,39*0,45)+(18,22*0,45)$
5.5.4	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m³	30,42	= Obs: Será aplicado sobre emboço e sobre a superfície de cima do canteiro, no assento não será aplicado barra lisa! $A=(15,39+12,56)*0,80+(17,90*0,45)$
5.6	PINTURA			
5.6.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	10,02	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro. $A=(18,22*0,45+18,22*0,10)$
5.6.2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	10,02	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro. $A=(18,22*0,45+18,22*0,10)$
6	BANCOS EM ALVENARIA			
6.1	ELEVAÇÃO			
6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	1,17	= Obs: Volume de escavação dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=(9,74+7,85)*3$ $C=52,77$ m -Volume total da escavação = (C x L x H) $V=(52,77*0,20*0,20)$ $V=2,11$ m³
6.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	10,55	= Obs: Área do fundo da vala da escavação dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=(9,74+7,85)*3$ $C=52,77$ m -Área total da vala = (C x L) $A=(52,77*0,20)$ $A=10,55$ m²
6.1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	10,55	= Obs: Área do fundo da vala da escavação dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=(9,74+7,85)*3$ $C=52,77$ m -Área total da vala = (C x L) $A=(52,77*0,20)$ $A=10,55$ m²
6.1.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	34,3	= Obs: Área de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=(9,74+7,85)*3$ $C=52,77$ m -Área de alvenaria = (C x H) $A=(52,77*0,65)$ $A=34,30$ m²
6.2	ATERRO DO BANCO			
6.2.1	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	1,69	= Volume de reaterro $V=(1,25*0,45)*3$
6.3	REVESTIMENTO			
6.3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	22,48	= Obs: Área de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=(9,74+6,91)*3$ $C=49,95$ m -Área de alvenaria = (C x H) $A=(49,95*0,45)$ $A=22,48$ m²
6.3.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	22,48	= Obs: Área de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=(9,74+6,91)*3$ $C=49,95$ m -Área de alvenaria = (C x H) $A=(49,95*0,45)$ $A=22,48$ m²
6.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	11,25	= Obs: O lastro será aplicado sobre o assento: $A=(3,75*3)$
6.3.4	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m³	17,48	= Obs: Será aplicado sobre emboço até a altura de 35cm, os outros 10cm e o assento serão pintados! -Área de alvenaria = (C x H) $A=(49,95*0,35)$ $A=17,48$ m²
6.4	PINTURA			
6.4.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	16,25	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro e na borda de 10cm. $A=(3,75*3)+(9,74+6,91)*3*0,10$
6.4.2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	16,25	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro e na borda de 10cm. $A=(3,75*3)+(9,74+6,91)*3*0,10$
7	URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO			
7.1	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN	5,0	= Quantidade de árvores $Q=5,00$
7.2	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	1,0	= $Q=1,00$
7.3	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	16,09	= $A=(9,72+6,37)$
8	SERVIÇO FINAL			
8.1	Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa vni e vem	un	3,0	= $Q=3,00$
8.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	328,85	= Área total da praça: $A=328,85$ m²

uro souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
REA/PB: 161604672.3



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE: nov/19	DATA BASE: nov/19
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasso:	SINAPI/PB	nov/19
Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02)	Total geral: R\$ 51.262,37	SBC/PB	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)		ORSE/SE	nov/19
		Contrapartida	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
SERVIÇOS PRELIMINARES							4.332,55
1.1	99059 SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	72,63	32,17	40,40	2.934,25
1.2	74209/001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	3	371,13	466,10	1.398,30
MEIO-FIO E ATERRO							3.760,95
2.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	107,18	27,94	35,09	3.760,95
INSTALAÇÕES ELÉTRICA							16.441,30
3.1	84402 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	62,63	78,66	78,66
3.2	74130/001 SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4	11,14	13,99	55,96
3.3	061610 SBC	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR-25A	UN	1	152,29	191,26	191,26
3.4	CPU - Próprio 10045	POSTE AÇO CÔNICO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W.	UN	2	4.792,78	6.019,25	12.038,50
3.5	100619 SINAPI	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = 2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2	297,07	373,09	746,18
3.6	83399 SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	31,23	39,22	78,44
3.7	83446 SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	5	124,23	156,02	780,10
3.8	00038194 SINAPI	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	4	25,52	32,05	128,20
3.9	91926 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	342	2,31	2,90	991,80
3.10	91930 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22	5,19	6,52	143,44
3.11	91834 SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	178	5,38	6,76	1.203,28
3.12	91868 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1	4,36	5,48	5,48
PAVIMENTAÇÃO							12.867,07
4.1	93680 SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	m²	98,11	38,46	48,30	4.738,71
4.2	92397 SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	m²	133,09	35,08	44,06	5.863,95
4.3	CPU-123 Próprio	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, 25 X 25* CM	M²	31,86	50,92	63,95	2.037,45
4.4	022008 SBC	RAMPA DEFICIENTE-LEVANTAMENTO PISO CONCRETO 8cm	m²	8,96	20,17	25,33	226,96
CANTEIRO COM ASSENTO							5.891,08
ELEVAÇÃO							3.193,33
5.3.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	2,81	48,34	60,71	170,60
5.3.2	94097 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m³	9,36	3,57	4,48	41,93
5.3.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	9,36	11,02	13,84	129,54
5.3.4	87507 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	48,09	47,21	59,29	2.851,26
ATERRO DO CANTEIRO							321,25
5.4.1	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	2,81	29,31	36,81	103,44
5.4.2	52 Próprio	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	m³	2,91	59,60	74,85	217,81
REVESTIMENTO							2.117,99
5.5.1	87879 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	33,21	2,41	3,03	100,63
5.5.2	87536 SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	33,21	21,08	26,47	879,07
5.5.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	15,12	11,02	13,84	209,26
5.5.4	84027 SINAPI	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	30,42	24,32	30,54	929,03
5.6		PINTURA					258,51

Pedro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 151501

Havendo divergências entre as Especificações, Memória de Cálculo e Projeto Arquitetônico, prevalecerão os valores contidos em Planilha Orçamentária



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE:	DATA BASE:
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasse:	SINAPI/PB	nov/19
Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02)	Total geral: R\$ 51.262,37	SBC/PB	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)	Contrapartida	ORSE/SE	nov/19

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
5.6.1	88497 SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	10,02	9,21	11,57	115,93
5.6.2	74245/001 SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	10,02	11,33	14,23	142,58
6		BANCOS EM ALVENARIA					4.229,86
6.1		ELEVAÇÃO					2.395,70
6.1.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	1,17	48,34	60,71	71,03
6.1.2	94097 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m³	10,55	3,57	4,48	47,28
6.1.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	10,55	11,02	13,84	146,01
6.1.4	87493 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	34,3	49,48	62,14	2.131,40
6.2		ATERRO DO BANCO					62,21
6.2.1	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	1,69	29,31	36,81	62,21
6.3		REVESTIMENTO					1.352,70
6.3.1	87879 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	22,48	2,41	3,03	68,11
6.3.2	87536 SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	22,48	21,08	26,47	595,05
6.3.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	11,25	11,02	13,84	155,70
6.3.4	84027 SINAPI	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	17,48	24,32	30,54	533,84
6.4		PINTURA					419,25
6.4.1	88497 SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	16,25	9,21	11,57	188,01
6.4.2	74245/001 SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	16,25	11,33	14,23	231,24
7		URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO					1.458,25
7.1	98511 SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN	5	147,55	185,31	926,55
7.2	98516 SINAPI	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	1	268,60	337,33	337,33
7.3	98504 SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	16,09	9,62	12,08	194,37
8		SERVIÇO FINAL					2.281,31
8.1	9367 ORSE	Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa vai e vem	un	3	390,78	490,78	1.472,34
8.2	130 Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	328,85	1,96	2,46	808,97

Total sem BDI 40.817,73
Total do BDI 10.444,64
Total Geral 51.262,37

Peiro Souza dos S. Lda.
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16135



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE: SINAPI/PB	DATA BASE: nov/19
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasse:	SBC/PB	nov/19
Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02)	Total geral: R\$ 51.262,37	ORSE/SE	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)		Contrapartida	

Composições Analíticas com Preço Unitário

3.4		Composições Principais								
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	CPU - 10045 Próprio	POSTE AÇO CÔNICO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	4.792,78	4.792,78			
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3150000	15,20	19,98			
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4100000	15,50	37,35			
Composição Auxiliar	90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3290000	14,18	4,66			
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4100000	11,85	28,55			
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	23,0140000	12,22	281,23			
Insumo	000050 SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	70,0000000	0,39	27,30			
Insumo	000100 SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,2000000	71,50	14,30			
Insumo	000200 SBC	PEDRA BRITADA #1 E 2	Material	m³	0,3000000	73,00	21,90			
Insumo	000366 SBC	LUMINARIA PUBLICA COB SUPER LED TIPO PETALA 100W 6500K BRANC	Material	UN	4,0000000	499,89	1.999,56			
Insumo	003347 SBC	ELETRODUTO PVC RIGIDO ANTICHAMA ROSCAVEL 1" (METRO)	Material	M	9,0000000	4,99	44,91			
Insumo	003355 SBC	CURVA 90 ELETRODUTO ROSCAVEL PVC 1"	Material	UN	1,0000000	3,16	3,16			
Insumo	003532 SBC	CABO FLEXIVEL CLASSE 4 OU 5 450/750V 10mm2	Material	M	18,0000000	7,72	138,96			
Insumo	006803 SBC	LUVA PVC ELETRODUTO ROSCAVEL 1"	Material	UN	4,0000000	0,98	3,92			
Insumo	009753 SBC	BRACO TUBO ACO ZINCADO 1,6m PARA POSTE	Material	UN	4,0000000	256,00	1.024,00			
Insumo	061485 SBC	POSTE ACO RETO ENGASTADO BRACO SIMPLES 9,0m	Material	UN	1,0000000	1.143,00	1.143,00			
		MO sem LS =>	148,83	LS =>	129,91	MO com LS =>	278,74			
		Valor do BDI =>	1.226,47			Valor com BDI =>	6.019,25			

Observação

Referência base: SBC (069025)

4.3		Composições Principais								
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	CPU-123 Próprio	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M²	1,0000000	50,92	50,92			
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	15,20	7,60			
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	12,22	7,33			
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0100000	69,00	0,69			
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	7,5000000	0,44	3,30			
Insumo	00000037 Próprio	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	Material	und	16,0000000	2,00	32,00			
		MO sem LS =>	6,10	LS =>	5,32	MO com LS =>	11,42			
		Valor do BDI =>	13,03			Valor com BDI =>	63,95			

5.4.2		Composições Principais								
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	52 Próprio	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	MOV - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	59,60	59,60			
Composição Auxiliar	6259 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0800000	142,19	11,37			
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	12,22	36,66			
Insumo	00006079 SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0500000	11,02	11,57			
		MO sem LS =>	14,95	LS =>	13,05	MO com LS =>	28,00			
		Valor do BDI =>	15,25			Valor com BDI =>	74,85			

Observação

REFERENTE AO MATERIAL => Fonte base: 79482/SINAPI

8.2		Composições Principais								
Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	130 Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	1,96	1,96			
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	12,22	1,71			
Insumo	00000003 SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	5,08	0,25			
		MO sem LS =>	0,67	LS =>	0,59	MO com LS =>	1,26			
		Valor do BDI =>	0,50			Valor com BDI =>	2,46			

Observação

FONTE: SINAPI (9537-03/2018)

Composições Auxiliares

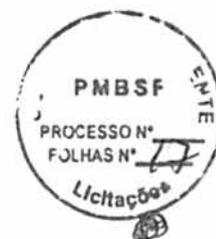
Total sem BDI	40.817,73
Total do BDI	10.444,64
Total Geral	51.262,37

Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632-5

Havendo divergências entre as Especificações, Memória de Cálculo e Projeto Arquitetônico, prevalecerão os valores contidos em Planilha Orçamentária.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra: Reforma de Praça	Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02)
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Nº Proposta:

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%	
2	MEIO-FIO E ATERRO	4.332.55	4.332.55	
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	100,00%	100,00%	
4	PAVIMENTAÇÃO	3.760.95	3.760.95	
		16.441.30	16.441.30	
5	CANTEIRO COM ASSENTO	100,00%	50,00%	100,00%
		5.891.08	2.945.54	2.945.54
6	BANCOS EM ALVENARIA	100,00%	50,00%	50,00%
		4.229.86	2.114.93	2.114.93
7	URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO	100,00%		100,00%
		1.458.25		1.458.25
8	SERVIÇO FINAL	100,00%		100,00%
		2.281.31		2.281.31
Porcentagem			57,73%	42,27%
Custo			29.595,27	21.667,10
Porcentagem Acumulado			57,73%	100,0%
Custo Acumulado			29.595,27	51.262,37

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604627-5



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ
COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

OBRA: Reforma de Praça
 Município: Bonito de Santa Fé - PB
 Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02)
 Nº Contrato: _____
 Repasse: _____
 Data Base: nov/19

Item componente do BDI	Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
	% Informado	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,07	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN e CPRB	10,15																	

Conforme Legislação Específica

Tipo de Obra	VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA		
	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Observações
 1) Preencher apenas a coluna % Informado (coluna B)
 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (2,00%) conforme o município e CPRB (4,50%).
 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão

B.D.I = 25,59%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % Informados no cálculo do BDI, neste caso:
 Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.
 OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
 OS VALORES % INFORMADO DE AC, DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
 OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

Pedro Souza dos S. Leizaola
 Engenheiro
 CREA/PB: 161604632-5



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro



PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA

OBRA / SERVIÇO: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

MUNICÍPIO: Bonito de Santa Fé - PB

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé - PB

JANEIRO 2020

BONITO DE SANTA FÉ – PB

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

João Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632-5

Página 1



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

01 – Considerações gerais:

A obra compreende a "Reforma de uma Praça Pública", de Propriedade da Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé.

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da PREFEITURA junto às obras, que dá as instruções para execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, de material e equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

Toda liberação será tomada tendo em vista o conteúdo das Especificações Técnicas. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à FISCALIZAÇÃO. As dúvidas suscitadas na interpretação do projeto e das Especificações serão encaminhadas, inicialmente, à FISCALIZAÇÃO que, caso julgue necessário, consultará sua instância superior.

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como a execução e fixação, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, de placas indicativas da obra, nas dimensões 2,00 X 1,50m.

Será mantido no escritório da Reforma, um livro de ocorrência onde serão anotados, pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os fatos que interfiram no desenvolvimento dos trabalhos.

Consideram-se como partes integrantes destas especificações, as instruções registradas no livro de ocorrência, concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra.

Os materiais que derem entrada no canteiro, só serão considerados recebidos e aplicáveis, depois de inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA facilitará ao pessoal da FISCALIZAÇÃO, livre e seguro acesso e trânsito no canteiro de trabalho.

As obras, a serem executadas, obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto e a estas Especificações.

No caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, serão observados os seguintes critérios:

- a – as cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões em escala;
- b – os desenhos de maior escala prevalecerão sobre os de menor escala;
- c – em outras divergências, prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;
- d- os casos omissos ou particulares do projeto, que não estejam detalhados e especificados, serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior, prevalecendo, em qualquer caso, o que estabelecem os quantitativos constantes da Planilha Orçamentária, objeto da Licitação.

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Petro Souza dos S. Leitao
Engenheiro Civil

Página 2



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

A EMPREITEIRA deverá providenciar as seguintes instalações no canteiro de obra:

- a. Sanitários para operários;
- b. Tanques para água da Reforma;
- c. Equipamentos mecânicos;
- d. Canteiro para depósito de material exposto ao tempo;
- e. Instalação de água potável;
- f. Escritório para FISCALIZAÇÃO;
- g. Colocação de placas indicativas da obra com desenhos fornecidos pela PREFEITURA;
- h. Instalação elétrica para a obra;
- i. Almojarifado;
- j. Alojamento para operários.

Deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO, "croquis" indicativos das instalações, antes de sua efetiva execução.

00-DISPOSITIVOS PRELIMINARES

0.1. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam, no que couber, deverá ser combinado previamente entre as partes.

0.2. Compete ao Construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e material a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida com o proprietário e autor do projeto.

0.3. No intuito de tomar todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informamos que, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada "Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho" "(NR -18 Obras de Reforma, Demolição e Reparos)".

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil

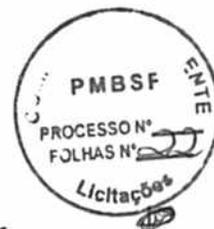
Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 3



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

1.0-DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1 DO QUE SE TRATA A OBRA

A praça localizada no Centro, na Rua Manoel Ferreira de Freitas, tem por objetivo atender à demanda do entorno, buscando ampliar condições de lazer e cultura a população, tornando-a mais bonita e agradável, estimulando assim a atração turística e agregando ainda mais valor à cidade.

Porém, mais do que disponibilizar o bem estar e a cultura dos usuários, a praça disponibilizará de percursos com acessibilidade com a execução de rampas vencendo os respectivos desníveis e piso tátil. A praça também dispõe de canteiros com árvores, contribuindo e beneficiando o meio ambiente e assim gerando uma agradável sensação térmica e visual do meio-ambiente.

Todo o contorno será com meio fio pré-moldado e todo o piso será em blocos intertravado, piso esse que tem por vantagem sua fácil execução, resistência e permeabilidade, facilitando assim a absorção das águas pluviais. Por fim a praça irá dispor de postes de aço cônico contínuo reto, engastado com h=9m, contendo 4 luminárias de 100W em LED.

Peiro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 1616046375

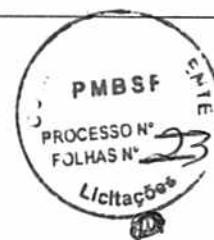
Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 4



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA REFORMA DE PRAÇA

PRELIMINARES

- DISPOSIÇÕES GERAIS

- Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir.
- Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão inteiramente fornecidos pelo construtor.
- A mão de obra a empregar será especializada sempre que necessário. Será também de primeira qualidade e o acabamento esmerado. O construtor manterá na obra, engenheiro responsável, mestre e funcionários ao bom andamento da obra.
- Será mantido pela firma, serviço de vigilância contínuo, durante a execução e até a entrega definida da obra, cabendo-lhe a responsabilidade dos danos que possam ocorrer pôr negligência.
- Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.
- Ficará o construtor, obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviços correspondente, ficando por sua exclusiva conta as despesas decorrentes desses serviços.
- Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de matérias especificados que tenham necessidade de serem substituídos por outros equivalentes, só poderão ser feitos com a prévia autorização da fiscalização.
- Todos os materiais aproveitáveis oriundos de demolições, substituições, retiradas, etc, serão relacionadas e com o visto da fiscalização encaminhada ao almoxarifado, com o transporte por conta da contratada.

LOCAÇÃO E DEMARCAÇÃO DA OBRA

- A locação da obra é de responsabilidade do construtor, o qual deverá obedecer rigorosamente às cotas indicadas no projeto, utilizando para tanto, instrumentos como, nível e trena de aço, além de tábuas e pontaletes de madeira.
- Após as marcações dos alinhamentos e pontos de níveis, o construtor comunicará a fiscalização, a qual fará as aferições que julgar oportunas.

Peuro Souza dos S. Leitao
Engenheiro Civil

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 5



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

- Ocorrendo erro na locação da obra, o construtor se obriga a refazer por sua conta, os serviços que se fizerem necessários, a critério da fiscalização.

ELABORAÇÃO DE PROJETOS

- Os projetos deverão ser apresentados com os respectivos registros do CREA e ART's dos responsáveis, aprovados pelos órgãos concessivos dos respectivos serviços e acompanhados das planilhas de quantitativos, especificações técnicas e memória descritiva de cálculo.

LICENÇAS E TAXAS

- No canteiro ou em local determinado pela fiscalização, será colocada uma placa indicativa das características da obra, obedecendo ao modelo fornecido pela CEF, caso se faça necessário, a fiscalização poderá solicitar a colocação de outras placas em pontos estratégicos, que sirvam de referencial.

INSTALAÇÃO DA OBRA

- Deverá ser feita pela firma contratada todas as instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento da obra como: ligação d'água, energia elétrica, barracão para fiscalização e administração dotados de W.C, almoxarife, etc., de maneira a atender as necessidades da obra e facilitar a execução dos serviços.

- Cabe ao construtor fornecer toda ferramenta, maquinário e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. LOCAÇÃO DA OBRA

- A locação compreenderá todo o perímetro da Praça com piquetes de madeira, sendo a unidade em m.

1.2. PLACA DA OBRA

- A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no "Manual Visual de Placas de Obras" do Governo Federal. Será confeccionada em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 3,00 m², com largura de 2,00m e altura de 1,50m, e deverá ser afixada em local visível,

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Pedro Souza dos S. Leite, Lúcia
Engenheiro Civil



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

-As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. *Escavação Manual*

A escavação será feita de forma manual, com dimensões conforme o projeto. Não necessitará de escoramento e deverá ter o fundo compactado e regularizado.

2.2. *Preparo de fundo de vala*

A regularização e compactação das valas serão feitas de forma manual utilizando um soquete, toda a área escavada deve ser preparada para receber a grama e o meio fio.

3. ELEVAÇÃO

3.1. *Alvenaria em bloco cerâmico*

- Alvenaria de ½ vez
- Toda a elevação será em alvenaria de ½ vez;
- Será executada em obediência e alinhamentos indicados no projeto. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas;
- As paredes de ½ vez, serão em tijolos de oito furos e de boa qualidade;
- Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação;
- A argamassa usada para o assentamento dos tijolos será no traço no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média);
- As fiadas serão assentadas perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas;
- Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto tais como (teto, vergas, fundo de vigas, pilares) a que se devem justapor, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3;

Petro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil

CREA/PR: 16160453/E

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 7



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

4. REVESTIMENTO

4.1. CHAPISCO

- Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. Também chapisco de traço 1:4, incluindo emulsão polimérica (adesivo), com preparo em betoneira. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.2. EMBOÇO:

A execução será feita com o emprego de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média com o traço básico de 1:2:8.

Este serviço só deverá ser iniciado após estarem embutidas as tubulações.

A espessura média do emboço deverá ser de 1,5cm. Em caso de se tornar necessária uma maior espessura, deve-se empregar argamassa mista, como a utilizada para revestimentos externos.

Os cantos vivos externos serão arrematados com cantoneiras de alumínio apropriadas, desde o piso até o teto, colocadas de forma a permitir um adequado acabamento de revestimento final.

4.3. BARRA LISA:

Para cada embalagem de 30 kg da Argamassa NS, misturar 2,7 litros do adesivo CM-FORTE e aproximadamente 4 litros de água.

Deverá ser evitado excesso de água de amassamento da argamassa NS, pois é sabido que fatores água / cimento elevados, prejudicam sensivelmente a performance das argamassas de cimento, provocando

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 8

Pedro Souza dos S. Leão



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

porosidade, manchas, redução de resistências finais a aparecimento de fissuras. Com auxílio da colher de pedreiro, desempenar com desempenadeira de madeira, aguardar aproximadamente 40 a 50 minutos e dar acabamento final com desempenadeira de aço.

5. PAVIMENTAÇÃO

Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações que devem ficar embutidas, bem como após a conclusão dos revestimentos das paredes e tetos.

Os contrapisos (e=2cm) deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

Os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos e ou portas externas conforme indicado em projeto.

5.1. Piso Intertravado:

➤ Colchão de areia

O pavimento intertravado é assentado sobre um colchão de areia. Este colchão deve ter altura entre 4,0 cm e 8,0 cm. Quanto melhor estiver a base, mais fino ficará o colchão de areia. Esse colchão pode ser de areia de dreno para assentamento de pavimento (mais barata), ou areia comum, ou pó de pedra (mais cara). O colchão de areia deve ser mestrado com a utilização de tubos de ferro 3/4" ou barras de ferro de seção quadrada. Feitas as mestras sarrafeie a areia com a régua de alumínio ou rodo de alumínio.

➤ Definição do alinhamento

O alinhamento do pavimento geralmente é paralelo ao meio fio da rua a ser calçada, ou na longitudinal da rua, para que as peças de intertravado fiquem perpendiculares (90°) com o meio-fio, travando todo o pavimento. Puxe uma linha bem esticada para definir o alinhamento.

➤ Assentar bloquetes da mestra

Ao longo do alinhamento definido no passo anterior assente os blocos intertravado definindo assim a mestra. Feito isso você já pode retirar a linha.

Petro Souza dos S. LEITÃO
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160462

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 9



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

➤ Assentamento dos bloquetes

Comece assentando os bloquetes da mestra para o meio-fio, fazendo panos inteiros, deixando apenas o arremate junto ao meio-fio para fazer depois.

- Descarregue os bloquetes o mais próximo possível do local de assentamento.
- Utilize um carrinho paleteira para movimentar os paletes de intertravado para que eles fiquem mais próximo do local de assentamento;

➤ Salgar o Piso

Salgue todo o piso assentado espalhando areia sobre toda a sua superfície. Essa areia é a mesma utilizada para o colchão. Essa areia irá penetrar por todas as juntas que existem entre um bloquete e outro.

➤ Compactar o piso

Todo o pano de intertravado assentado e salgado deve, no final do dia, ser compactado ou batido. Com uma placa vibratória CM-13 bata todo o piso para que ele termine de assentar sobre o colchão de areia e as juntas entre um bloquete e outro também se acertem.

➤ Arremates de cantos

Após assentar um pano grande de intertravado é hora de fazer os arremates dos cantos. Risque os bloquetes para que eles se encaixem nos cantos. Em seguida corte-os com uma guilhotina ou uma serra Clipper de mão (portátil). São os arremates junto ao meio-fio que vão travar todo o piso.

- Os pedacinhos pequenos não conseguem arrematar o piso com qualidade, assim, preencha os pequenos espaços com concreto ao invés de pedacinhos de bloquete intertravado. Não preencha com areia.
- Evite transitar com carros e máquinas sobre o piso que não estiver travado.

5.2. Assentamento de meio-fio

Pedro Souza dos S. Leita
Engenheiro Civil
CREA/PB: 1616046

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 10



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

- Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicado no projeto;
- Execução de base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios-fios;
- Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado;
- Rejuntamento com argamassa cimento areia, traço 1:3, em massa.
- Os meios-fios ou guias deverão ser pré-moldados em fôrmas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças deverão ter no máximo 1,0m, devendo esta dimensão ser reduzida para segmentos em curva.

5.3. *Piso podotátil (alerta e direcional)*

Os pisos táteis externos serão no modelo alerta, assentado sobre lastro de concreto. As placas podotáteis caracterizam-se pela diferenciação de textura e cor em relação ao piso adjacente, destinado a construir alerta ou linha de guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

Modelo:

- Piso Tátil de Alerta - tem a função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico. O piso tátil será em concreto com dimensões de 30 x 30 cm, na cor amarela para piso direcional e vermelha para piso alerta.

A base de aplicação deve ser o lastro de concreto que compõe a calçada. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

As placas devem ser assentadas de forma que o sentido longitudinal do relevo coincida com a direção do deslocamento. Normas Técnicas NBR9050 05 2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Engenheiro Civil
 CREA/PB: 1616046375

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 11

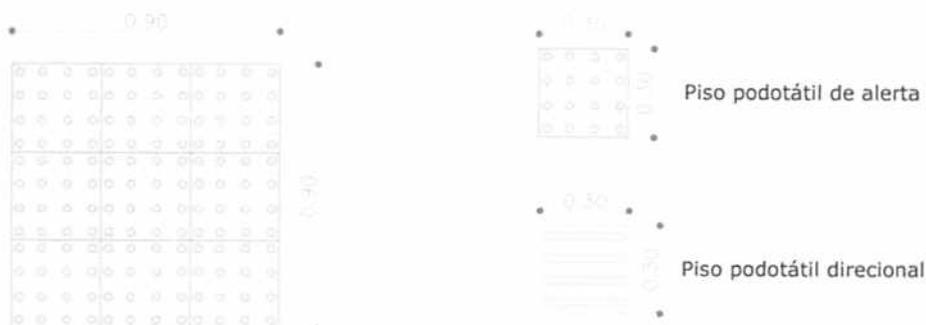


ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro



6. PINTURA

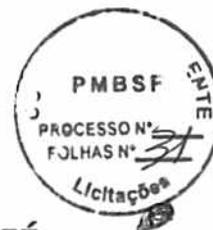
A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As superfícies de acabamento (paredes) receberão acabamento aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura como ferragens e outras.

Peiro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 12



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

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

7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

7.1. ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA:

O projeto para fornecimento de energia elétrica abrangerá a interligação da Rede da Concessionária até a alimentação do medidor a ser construído.

7.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

A partir do Posto de medição, será instalado o Quadro Geral de Distribuição em Baixa Tensão. (QDF)

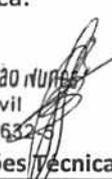
A partir do QDC, sairão os circuitos alimentadores BIFÁSICOS, que alimentarão o quadro de Comando de onde sairá a alimentação para os circuitos alimentadores.

No caso da rede de iluminação dos postes, estes estão dispostos conforme circuitos especificados em Projeto elétrico com cabos de alimentação #2,5mm², respectivamente através da tubulação (eletrodutos), subterrânea envelopada, para os postes, com todos esses caminhamentos conforme constando nos desenhos de Projeto Elétrico anexo.

7.3. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO:

Os Eletrodutos, Fiação e Quadros de distribuição foram projetados, conforme os circuitos de distribuição Elétrica com suas fases equilibradas. As caixas de passagem, deverão ser instaladas nas posições indicadas nos desenhos de Projeto e nos locais necessário à correta passagem da fiação.

As tubulações deverão ser cuidadosamente instaladas para não ficar em local onde passara equipamentos de perfuração, corte ou peso para não correr o risco de danificar a fiação elétrica.


 Manoel Souza dos S. Leitão Nunes
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161604632-8

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 13



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

7.4. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO:

As luminárias serão dos ambientes serão em LED de embutir conforme especificadas no Projeto Elétrico. Cada alimentação será feita com cabo de bitola # 2,5 mm².

7.5. ELETRODUTOS E CAIXAS:

Os Eletrodutos flexíveis e rígidos para a passagem da fiação para alimentar as luminárias e tomadas, instalados sobre o forro e descendo até o piso, e através de caixas de passagem, para facilitar a passagem dos cabos elétricos.

As Caixas de passagem, estão indicadas nos desenhos de Projetos e tamanhos a serem utilizadas.

7.6. FIAÇÃO ELETRICA:

A fiação elétrica sairá do quadro de Distribuição e vai até o Quadro de Comando, e desse quadro ira ser distribuído, até as luminárias, interruptores e tomadas, conforme descrito no Projeto.

7.7. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES A SEREM FEITAS

GENERALIDADES

O projeto deverá ser executado de acordo com informações contidas nos originais de projeto, bem como as disposições dos equipamentos;

O projeto de Entrada após ter sido construído deverá ser vistoriado pela concessionária, podendo ser efetuada a sua execução sem aprovação da mesma;

Conter disjuntor monopolar de alimentação, atendendo as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 15 KA;

Os disjuntores parciais deverão atender as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 5 KA;

CONDUTORES

Os cabos alimentadores farão Projetados de modo a serem identificados facilmente nos desenhos, não permitindo assim erros de dimensionamento na hora da execução;

euo Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 1616046375



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

Os fios e cabos deverão seguir o seguinte Código de Cores:

Fase R	Vermelho
Neutro	Azul Claro
Terra (PE)	Verde

Todos os condutores da Rede de Iluminação devem estar instalados em eletrodutos corretamente montados com continuidade elétrica assegurada;

A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5 mm² mesmo que seja por norma admitida seção inferior;

Não serão admitidos condutores fixos aparentes;

Qualquer isolamento de emendas de condutores, deverá ser feito com fita isolante tipo auto fusão.

Todos os circuitos deverão ser identificados em seus quadros.

ELETRODUTOS

Todos os eletrodutos serão do tipo flexível, de diâmetro mínimo 20mm e percorridos pelo condutor de proteção PE. Não devem ter costuras, rebarbas ou cantos vivos;

Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas metálicas de ferro galvanizado, com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis;

As caixas de derivações, quando embutidas, deverão ser de ferro galvanizado;

Toda a tubulação sem fiação ("seca"), deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos;

EQUIPAMENTOS EM GERAL

Manoel Souza dos S. Leitão Nunes
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161604632-5

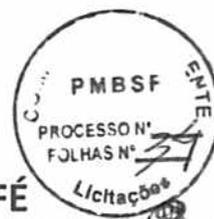
Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 15



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

**OBRA:** Reforma de Praça**LOCAL:** Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

- O quadro de distribuição a ser utilizado será para até 6 circuitos e deverá ser em chapa metálica, do tipo de embutir, para 3 (três) disjuntores, sem barramento, divididos da seguinte forma: 03 (três) disjuntores que serão termomagnéticos monopolares (DTM) de 10 a 30A x 240V (todos de 15 A).

ESPECIFICAÇÃO GERAL DOS PROJETOS:

- As especificações e os desenhos destinam-se a descrição para uma execução de obra completamente acabada.

Eles devem ser considerados completamente entre si, e o que constar de um dos documentos, e tão obrigatório como se constasse em ambos.

O executor dos serviços deverá ser responsável pela verificação das quantificações dos materiais e qualquer divergência deverá ser consultada o Eng.º Responsável e Arquiteto.

O executor devesa satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos ou das especificações.

As cotas que constarem dos desenhos deverão prevalecer.

NORMAS BÁSICAS PARA EXECUÇÃO:

- Para os serviços de execução das instalações constantes do projeto e descritos no respectivo memorial, o executor se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução dos serviços.

O executor, deverá manter contato sempre com o Eng. Responsável a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, conforme o projeto, bem como fazer pedido de ligação e inspeção.

Os serviços deverão ser executados em perfeito sincronismo com o andamento da obra geral, devendo ser observadas as seguintes condições: deverão ser empregadas ferramentas adequadas a cada caso, e durante a concretagem todas as pontas de tubos expostos, bem como as caixas, deverão ser vedadas; os serviços, equipamentos e todos os materiais, deverão atender a norma Técnicas da ABNT; pintar todas as tubulações, quadros, equipamentos, caixas de passagem expostos a "calor e umidade".

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Peterson Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil

Página 16



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

8. URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO

8.1. PREPARO DO SOLO

Deverão ser eliminados do local, pragas e ervas daninhas, bem como deverão ser removidos todos os entulhos existentes, após a limpeza deverá ser executado o preparo da terra: afofamento, nivelamento e adubação, com adição ao solo de super simples, calcário e cama de frango; em seguida deverá ser realizado o plantio das mudas.

8.2. PLANTIO DA VEGETAÇÃO

Deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto de arquitetura, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a execução dos pisos.

- **Plantio de árvores, com altura superior a 2,00m, inclusive transporte, terra preta e tutor de madeira.**

OBS: Os tipos de árvores e plantas serão determinados pelos fiscais do contrato obedecendo os seguintes critérios:

- Condições climáticas da região;
- Resistência das espécies (plantas para áreas externas);
- Tipo de solo da região.

O Contratado será responsável pela saúde da vegetação até 60 dias após a entrega da obra.

9. DIVERSOS

➤ Rampas de Acessibilidade

Vale salientar que as rampas de acessibilidade já estão implícitas na execução das calçadas, uma vez que as mesmas são constituídas dos mesmos insumos que compõem o preço

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Peuro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil

Página 17



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

**OBRA:** Reforma de Praça**LOCAL:** Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

unitário das calçadas. As rampas terão pisos táteis direcionais e de alerta (ladrilhos) dispostos na rampa de acordo com projeto em ANEXO. Os pisos táteis serão em blocos de concreto pré-moldado (ladrilho) e obedecerá ao dimensionamento do projeto específico.

9.1. LIXEIRA

Conjunto de lixeira de coleta seletiva com 3 (três) cestos de 20L. Os cestos serão de plástico polietileno de alta densidade com proteção UV e estrutura metálica confeccionada em aço carbono 1020 galvanizado com pintura epóxi na cor preto.

Nota: A Resolução nº 275 (25 de abril de 2001) do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) estabeleceu um código de cores para padronizar a coleta seletiva de lixo. A saber: AZUL: papel e papelão / VERMELHO: plástico / VERDE: vidro / AMARELO: metal / PRETO: madeira / LARANJA: resíduos perigosos / BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde / ROXO: resíduos radioativos / MARRON: resíduos orgânicos / CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

10. SERVIÇO FINAL

-A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da Reforma.

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

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Leandro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632/5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 18



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (02) - Centro

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de Reforma, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

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

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

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

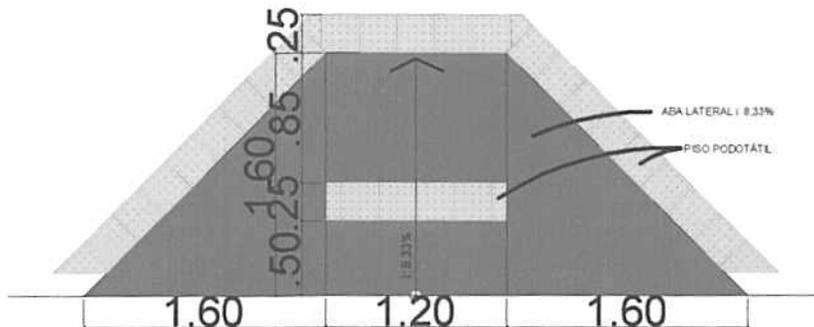
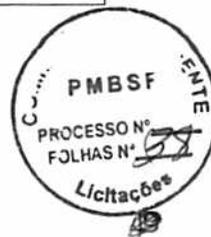
Bonito de Santa Fé-PB, 30 de Janeiro de 2020

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 19

DETALHAMENTO RAMPAS



PROPRIETÁRIO:

Petro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632/5

ENGENHEIRO:

CONSTRUTOR:

PROJETO ARQUITETÔNICO

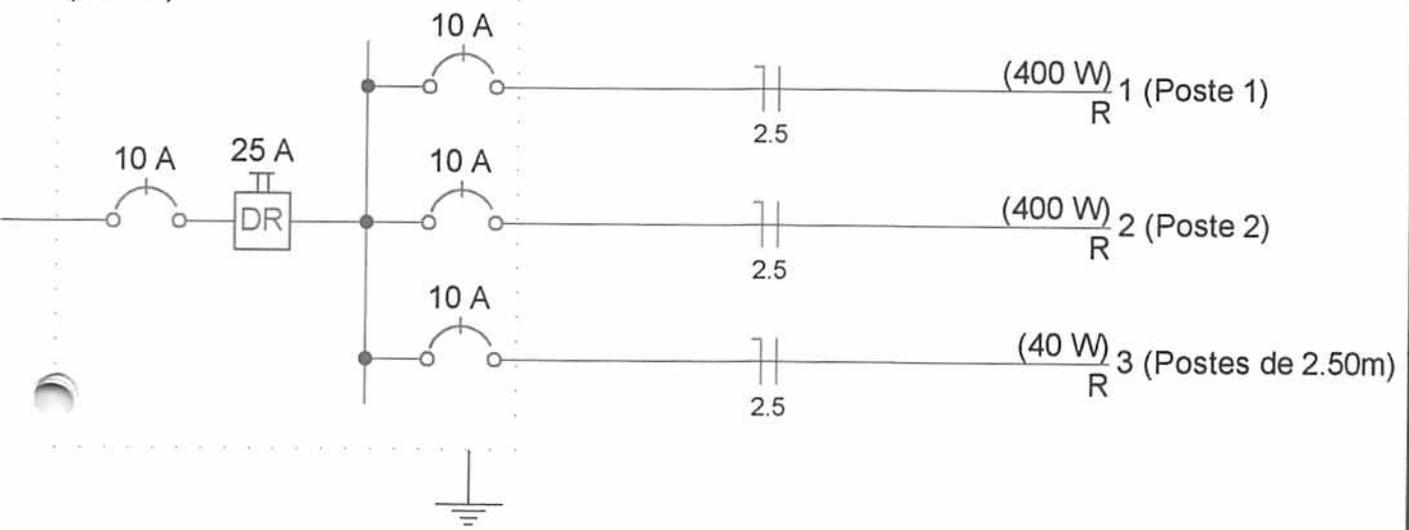
PROJETO: Construção de Praça
CONTRATO: -
ENDEREÇO: Rua João Pedro das Neves - Centro
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé

	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DATA:	REVISÃO:
DESENHO	Wesley Guedes Medeiros		Janeiro de 2020	-
CÓPIA			ÁREA DO TERRENO:	
VISTO			ÁREA DA CONST.:	
PRANCHA	DESENHO:	ESCALA:	TX DE OCUPAÇÃO:	
01 / 01	Armação de Lajes Armação de Escadas - - -	Indicadas Indicadas - - -	ÍNDICE DE APROV.:	
			 Fone: (83) 3512 7293 - João Pessoa - PB Fone: (83) 3421 7838 - Patos - PB	

D=15mm, comprimento 2,4m	1 pç
Isolador roldana 600V	
Porcelana vidrada	1 pç
Parafuso aço galvanizado cabeça quadr.	
Rosca M16x2, comprim. 100mm	1 pç
Poste de tubo galvanizado D=76mm, L= 6,0m	1 pç
Quadro distrib. plástico - embutir	
Sem barramento - DIN (Ref. Cemar)	
Cap. 4 disj. unipol.	1 pç



QD1
(840 W)



PROPRIETÁRIO: *Petio Souza dos S. Leitao Rodrigues*
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161604632/5

ENGENHEIRO:

CONSTRUTOR:

PROJETO ELÉTRICO

PROJETO: Construção de Praça
CONTRATO: -
ENDEREÇO: Rua Manoel Ferreira de Freitas - Centro
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé

	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DATA:	REVISÃO:
DESENHO	Wesley Guedes Medeiros		Janeiro de 2020	-
CÓPIA			ÁREA DO TERRENO:	
VISTO			ÁREA DA CONST.:	
PRANCHA	DESENHO:	ESCALA:	TX DE OCUPAÇÃO:	
01 / 01	Planta baixa	Indicadas	ÍNDICE DE APROV.:	



Fone: (83) 3512 7293 - João Pessoa - PB
 Fone: (83) 3421 7838 - Patos - PB



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) – Centro

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA / SERVIÇO: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

MUNICÍPIO: Bonito de Santa Fé - PB

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé - PB

JANEIRO 2020
BONITO DE SANTA FÉ – PB

Luiz Souza dos S. Leitão Alves
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160482-5

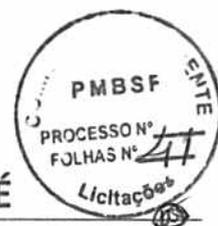
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Página 1



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) – Centro



IMAGEM 1



IMAGEM 2

Leandro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Página 2



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra: Reforma de Praça Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01)
Município: Bonito de Santa Fé - PB Nº Proposta:

MEMÓRIA DE CÁLCULO (GLOBAL)

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	77,76	= C=(17,79+20,77+17,60+21,60)
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	3,0	= A=(2,00*1,50)
2	MEIO-FIO E ATERRO			
2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	135,94	= C=(17,79+20,77+17,60+21,60)+(10,91+8,80+0,80+0,80)+(5,17+3,79+0,80+0,80)+(7,30+6,03)+(6,00+0,62+6,36)
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICA			
3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= Q=1,00
3.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,0	= Q=3,00
3.3	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR-25A	UN	1,0	= Q=1,00
3.4	POSTE DE CONCRETO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W.	UN	2,0	= Q=2,00
5	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,0	= Q=2,00
3.6	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	4,0	= Q=4,00
3.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	165,4	= C=165,40
3.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	55,8	= C=55,80
3.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,4	= C=22,40
3.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	33,3	= C=33,30
3.10	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1,0	= C=1,00
4	PAVIMENTAÇÃO			
4.1	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	98,11	= -Área de piso intertravado colorido: A=111,83 m² -Área de Piso tátil: A=(0,95+12,77) A=13,72 m² -Área total de piso intertravado: A=(111,83-13,72) A=98,11 m²
4.2	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	163,41	= -Área de piso intertravado colorido: A=(146,47+45,62) A=192,09 m² -Área de Piso tátil: A=(16,49+19,84+19,80+16,41)*0,25 A=18,14 m² -Área da rampa: A=(5,27*2) A=10,54 m² -Área total de piso intertravado: A=(192,09-18,14-10,54) A=163,41 m²
4.3	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	M²	31,86	= Área de piso tátil: A=(13,72+18,14) A=31,86 m²
4.4	RAMPA DEFICIENTE-LEVANTAMENTO PISO CONCRETO 8cm	m²	8,96	= A=(4,48*2)
5	CANTEIRO COM ASSENTO			
5.3	ELEVAÇÃO			
5.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	2,81	= Obs: Volume de escavação = (Comprimento x Largura x Altura) V=((15,39+13,50)*0,20*0,30)+(17,90*0,20*0,30)
5.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	9,36	= Obs: Área de vala da escavação = (Comprimento x Largura) A=((15,39+13,50)*0,20)+(17,90*0,20)
5.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	9,36	= Obs: Área de vala da escavação = (Comprimento x Largura) A=((15,39+13,50)*0,20)+(17,90*0,20)
5.3.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	48,09	= Obs: Área de alvenaria dos bancos = (Paredes do canteiro + Paredes do assento) A=(15,39+13,50)*1,20+(17,90*0,75)
5.4	ATERRO DO CANTEIRO			
5.4.1	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	2,81	= Volume da escavação V=2,81
5.4.2	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	m³	2,91	= Obs: Volume de aterro = (Volume de aterro - Volume do Reaterro) V=((4,04*0,45)+(2,10*0,90)+(12,57*0,16))-2,81
5.5	REVESTIMENTO			
5.5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	33,21	= Obs: Será aplicado nas superfícies de paredes expostas do canteiro e assento A=(15,39+12,56)*0,90+(17,90*0,45)

Peterson Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PE: 16160463

Havendo divergências entre as Especificações, Memória de Cálculo e Projeto Arquitetônico, prevalecerão os valores contidos em Planilha Orçamentária.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra:	Reforma de Praça	Endereço:	Rua Manoel Ferreira de Freitas (01)
Município:	Bonito de Santa Fé - PB	Nº Proposta:	

MEMÓRIA DE CÁLCULO (GLOBAL)

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.5.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	33,21	= Obs: Será aplicado nas superfícies de paredes expostas do canteiro e assento $A=(15,39+12,56)*0,90+(17,90*0,45)$
5.5.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	15,12	= Obs: Será aplicado na parte superior das paredes do canteiro e no assento. $A=(15,39*0,45)+(18,22*0,10)$
5.5.4	BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	30,42	= Obs: Será aplicado sobre emboço e sobre a superfície de cima do canteiro, no assento não será aplicado barra lisa! $A=(15,39+12,56)*0,80+(17,90*0,45)$
5.6	PINTURA			
5.6.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	10,02	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro. $A=(18,22*0,45+18,22*0,10)$
5.6.2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	10,02	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro. $A=(18,22*0,45+18,22*0,10)$
6	BANCOS EM ALVENARIA			
6.1	ELEVAÇÃO			
6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	1,71	= Obs: Volume de escavação dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=((2,94+3,34+0,16+0,15)+(3,05+3,31+0,15+0,15))*2+(4,05+3,64+0,10+0,10)+(4,33+3,89+0,10+0,10)$ $C=42,81m$ -Volume total da escavação = (C x L x H) $V=(42,81*0,20*0,20)$ $V=1,71 m³$
6.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	8,56	= Obs: Área do fundo da vala da escavação dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=((2,94+3,34+0,16+0,15)+(3,05+3,31+0,15+0,15))*2+(4,05+3,64+0,10+0,10)+(4,33+3,89+0,10+0,10)$ $C=42,81m$ -Área total da vala = (C x L) $A=(42,81*0,20)$ $A=8,56 m²$
6.1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	8,56	= Obs: Área do fundo da vala da escavação dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=((2,94+3,34+0,16+0,15)+(3,05+3,31+0,15+0,15))*2+(4,05+3,64+0,10+0,10)+(4,33+3,89+0,10+0,10)$ $C=42,81m$ -Área total da vala = (C x L) $A=(42,81*0,20)$ $A=8,56 m²$
6.1.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	27,83	= Obs: Área de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=((2,94+3,34+0,16+0,15)+(3,05+3,31+0,15+0,15))*2+(4,05+3,64+0,10+0,10)+(4,33+3,89+0,10+0,10)$ $C=42,81m$ -Área de alvenaria = (C x H) $A=(42,81*0,65)$ $A=27,83 m²$
6.2	ATERRO DO BANCO			
6.2.1	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	1,09	= Volume de reaterro $V=((0,42+0,43)*2+(0,35+0,38))*0,45$
6.3	REVESTIMENTO			
6.3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	20,91	= Obs: Área de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=((7,26+7,22)*2+(8,50+9,01))$ $C=46,47 m$ -Área de alvenaria = (C x H) $A=(46,47*0,45)$ $A=20,91 m²$
6.3.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	20,91	= Obs: Área de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: $C=((7,26+7,22)*2+(8,50+9,01))$ $C=46,47 m$ -Área de alvenaria = (C x H) $A=(46,47*0,45)$ $A=20,91 m²$
6.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	8,86	= Obs: O lastro será aplicado sobre o assento: $A=(1,41+1,43)*2+(1,54+1,64)$
6.3.4	BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	16,26	= Obs: Será aplicado sobre emboço até a altura de 35cm, os outros 10cm e o assento serão pintados! -Área de alvenaria = (C x H) $A=(46,47*0,35)$ $A=16,26 m²$
6.4	PINTURA			
6.4.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	13,51	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro e na borda de 10cm. $A=(1,41+1,43)*2+(1,54+1,64)+(7,26+7,21)*2+(8,50+9,01))*0,10$
6.4.2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	13,51	= $A=(31,22+14,88)$
7	PISO ELEVADO - PARA COLOCAR A CRUZ			
7.1	ELEVAÇÃO			
7.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	0,38	= Volume de escavação = (comprimento da circunferência x largura x altura) $V=(9,42*0,20*0,20)$
7.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	1,88	= Área da vala = (comprimento da circunferência x largura) $A=(9,42*0,20)$

Petro Souza dos S. Leitao Junior
Engenheiro Civil

Havendo divergências entre as Especificações, Memória de Cálculo e Projeto Arquitetônico, prevalecerão os valores contidos em Planilha Orçamentária.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

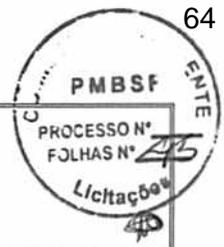


Obra:	Reforma de Praça	Endereço:	Rua Manoel Ferreira de Freitas (01)
Município:	Bonito de Santa Fé - PB	Nº Proposta:	

MEMÓRIA DE CÁLCULO (GLOBAL)

Item	Descrição	Und	Quant. Memória de Cálculo
7.1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	1,88 = Área da vala = (comprimento da circunferência x largura) A=(9,42*0,20)
7.1.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	3,77 = Área de alvenaria = (comprimento da circunferência x altura) A=(9,42*0,40)
ATERRO DO CAIXÃO			
7.2.1	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	0,38 = V=0,38 m³
7.2.2	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	m³	0,77 = Volume de aterro = (Volume de aterro - Volume de Reaterro) V=(5,73*0,20)-0,38 V=0,77 m³
PISO			
7.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	7,07 = A=7,07
7.3.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	m²	7,07 = A=7,07
7.3.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	m²	7,07 = A=7,07
URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO			
8.1	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN	2,0 = Quantidade de árvores Q=2,00
8.2	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	1,0 = Q=1,00
8.3	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	9,0 = Q=9,00
8.4	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	36,23 = A=(9,30+8,72+7,07+11,14)
SERVIÇO FINAL			
9.1	Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa vai e vem	un	2,0 = Q= 2,00
9.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	371,09 = Área total da praça: A=371,09 m²

Petro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604E22



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE: SINAPI/PB	DATA BASE: nov/19
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasso:	SBC/PB	nov/19
Endereço: Rua Manoel Ferrelra de Freitas (01)	Total geral: R\$ 48.202,10	ORSE/SE	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)		Contrapartida	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1 SERVIÇOS PRELIMINARES							4.639,80
1.1	99059 SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	77,76	32,17	40,40	3.141,50
1.2	74209/001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	3	371,13	466,10	1.398,30
2 MEIO-FIO E ATERRO							4.770,13
2.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	135,94	27,94	35,09	4.770,13
3 INSTALAÇÕES ELÉTRICA							10.634,19
3.1	84402 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	62,63	78,66	78,66
3.2	74130/001 SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3	11,14	13,99	41,97
3.3	061610 SBC	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR-25A	UN	1	152,29	191,26	191,26
3.4	CPU - 1040 Próprio	POSTE DE CONCRETO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W	UN	2	3.314,50	4.162,68	8.325,36
3.5	83399 SINAPI	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2	31,23	39,22	78,44
3.6	83446 SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	4	124,23	156,02	624,08
3.7	91926 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	165,4	2,31	2,90	479,66
3.8	91846 SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	55,8	5,39	6,77	377,77
3.8	91928 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,4	3,78	4,75	106,40
3.9	91834 SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	33,3	5,38	6,76	225,11
3.10	91866 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1	4,36	5,48	5,48
4 PAVIMENTAÇÃO							14.202,96
4.1	93680 SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	98,11	38,46	48,30	4.738,71
4.2	92397 SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	163,41	35,08	44,06	7.199,84
4.3	CPU-123 Próprio	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	M²	31,86	50,92	63,95	2.037,45
4.4	022008 SBC	RAMPA DEFICIENTE-LEVANTAMENTO PISO CONCRETO 8cm	m²	8,96	20,17	25,33	226,96
5 CANTEIRO COM ASSENTO							5.891,08
5.3 ELEVAÇÃO							3.193,33
5.3.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	2,81	48,34	60,71	170,60
5.3.2	94097 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	9,36	3,57	4,48	41,93
5.3.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	9,36	11,02	13,84	129,54
5.3.4	87507 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	48,09	47,21	59,29	2.851,26
5.4 ATERRO DO CANTEIRO							321,25
5.4.1	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	2,81	29,31	36,81	103,44
5.4.2	52 Próprio	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	m³	2,91	59,60	74,85	217,81
5.5 REVESTIMENTO							2.117,99
5.5.1	87879 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	33,21	2,41	3,03	100,63
5.5.2	87536 SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_08/2014	m²	33,21	21,08	26,47	879,07
5.5.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	15,12	11,02	13,84	209,26
5.5.4	84027 SINAPI	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m³	30,42	24,32	30,54	929,03
5.6 PINTURA							258,51
5.6.1	88497 SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_09/2014	m²	10,02	9,21	11,57	115,93

Engenheiro Civil
S. Leitão Nunes



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE:	DATA BASE:
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasse:	SINAPI/PB	nov/19
Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01)	Total geral: R\$ 48.202,10	SBC/PB	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)		ORSE/SE	nov/19

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
5.6.2	74245/001 SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	10,02	11,33	14,23	142,58
6		BANCOS EM ALVENARIA					3.614,72
6.1		ELEVAÇÃO					1.989,99
6.1.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	1,71	48,34	60,71	103,81
6.1.2	94097 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	8,56	3,57	4,48	38,35
6.1.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	8,56	11,02	13,84	118,47
6.1.4	87493 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	27,83	49,48	62,14	1.729,36
6.2		ATERRO DO BANCO					40,12
6.2.1	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	1,09	29,31	36,81	40,12
6.3		REVESTIMENTO					1.236,05
6.3.1	87879 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	20,91	2,41	3,03	63,36
6.3.2	87536 SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	20,91	21,08	26,47	553,49
6.3.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	8,86	11,02	13,84	122,62
6.3.4	84027 SINAPI	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	16,26	24,32	30,54	496,58
6.4		PINTURA					348,56
6.4.1	88497 SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMAOS. AF_09/2014	m²	13,51	9,21	11,57	150,31
6.4.2	74245/001 SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	13,51	11,33	14,23	192,25
7		PISO ELEVADO - PARA COLOCAR A CRUZ					986,91
7.1		ELEVAÇÃO					291,78
7.1.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	0,38	48,34	60,71	23,07
7.1.2	94097 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	1,88	3,57	4,48	8,42
7.1.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	1,88	11,02	13,84	26,02
7.1.4	87493 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	3,77	49,48	62,14	234,27
7.2		ATERRO DO CAIXÃO					71,62
7.2.1	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	0,38	29,31	36,81	13,99
7.2.2	52 Próprio	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	m³	0,77	59,60	74,85	57,63
7.3		PISO					623,51
7.3.1	95241 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	7,07	18,38	23,08	163,18
7.3.2	87632 SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	m²	7,07	30,46	38,25	270,43
7.3.3	98679 SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	m²	7,07	21,39	26,86	189,90
8		URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO					1.767,87
8.1	98511 SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN	2	147,55	185,31	370,62
8.2	98516 SINAPI	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	1	268,60	337,33	337,33
8.3	98509 SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	9	55,05	69,14	622,26
8.4	98504 SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	36,23	9,62	12,08	437,66
9		SERVIÇO FINAL					1.894,44
9.1	9367 ORSE	Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa val e vem	un	2	390,78	490,78	981,56
9.2	130 Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	371,09	1,96	2,46	912,88

Total sem BDI 38.381,23
Total do BDI 9.820,87
Total Geral 48.202,10

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PR: 16160162



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE:	DATA BASE:
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasso:	SINAPI/PB	nov/19
Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01)	Total geral: R\$ 48.202,10	SBC/PB	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)		ORSE/SE	nov/19
Contrapartida			

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais									
3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU - 1040 Próprio	POSTE DE CONCRETO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	3.314,50	3.314,50		
Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3150000	15,20	19,98		
Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4100000	15,50	37,35		
Auxiliar	90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3290000	14,18	4,66		
Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4100000	11,85	28,55		
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	23,0140000	12,22	281,23		
Insumo	000050 SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	70,0000000	0,39	27,30		
Insumo	000100 SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,2000000	71,50	14,30		
Insumo	000200 SBC	PEDRA BRITADA #1 E 2	Material	m³	0,3000000	73,00	21,90		
Insumo	000366 SBC	LUMINARIA PUBLICA COB SUPER LED TIPO PETALA 100W 6500K BRANC	Material	UN	4,0000000	499,89	1.999,56		
Insumo	003347 SBC	ELETRODUTO PVC RIGIDO ANTICHAMA ROSCAVEL 1" (METRO)	Material	M	9,0000000	4,99	44,91		
Insumo	003355 SBC	CURVA 90 ELETRODUTO ROSCAVEL PVC 1"	Material	UN	1,0000000	3,16	3,16		
Insumo	003532 SBC	CABO FLEXIVEL CLASSE 4 OU 5 450/750V 10mm2	Material	M	18,0000000	7,72	138,96		
Insumo	006803 SBC	LUVA PVC ELETRODUTO ROSCAVEL 1"	Material	UN	4,0000000	0,98	3,92		
Insumo	00005044 SINAPI	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 9 M (NBR 8451)	Material	UN	1,0000000	594,00	594,00		
Insumo	00002512 SINAPI	BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV	Material	UN	4,0000000	23,68	94,72		
				MO sem LS =>	148,83	LS =>	129,91	MO com LS =>	278,74
				Valor do BDI =>	848,18			Valor com BDI =>	4.162,68

Observação

Referência base: SBC (069025)

Composições Principais									
4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU-123 Próprio	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M²	1,0000000	50,92	50,92		
Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	15,20	7,60		
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	12,22	7,33		
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0100000	69,00	0,69		
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	7,5000000	0,44	3,30		
Insumo	00000037 Próprio	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	Material	und	16,0000000	2,00	32,00		
				MO sem LS =>	6,10	LS =>	5,32	MO com LS =>	11,42
				Valor do BDI =>	13,03			Valor com BDI =>	63,95

Composições Principais									
5.4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	52 Próprio	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	59,60	59,60		
Auxiliar	6259 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0800000	142,19	11,37		
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	12,22	36,66		
Insumo	00006079 SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0500000	11,02	11,57		
				MO sem LS =>	14,95	LS =>	13,05	MO com LS =>	28,00
				Valor do BDI =>	15,25			Valor com BDI =>	74,85

Observação

REFERENTE AO MATERIAL => Fonte base: 79482/SINAPI

Composições Principais									
9.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	130 Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	1,96	1,96		
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	12,22	1,71		
Insumo	00000003 SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	5,08	0,25		
				MO sem LS =>	0,67	LS =>	0,59	MO com LS =>	1,26
				Valor do BDI =>	0,50			Valor com BDI =>	2,46

Observação

FONTE: SINAPI (9537-03/2018)

Composições Auxiliares

Total sem BDI	38.381,23
Total do BDI	9.820,87
Total Geral	48.202,10

Pietro Souza dos S. Leitao Nunes
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161604532-5



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra:	Reforma de Praça	Endereço:	Rua Manoel Ferreira de Freitas (01)
Município:	Bonito de Santa Fé - PB	Nº Proposta:	

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%	
		4.539.80	4.539.80	
2	MEIO-FIO E ATERRO	100,00%	100,00%	
		4.770.13	4.770.13	
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	100,00%	100,00%	
		10.534.19	10.534.19	
4	PAVIMENTAÇÃO	100,00%		100,00%
		14.202.96		14.202.96
5	CANTEIRO COM ASSENTO	100,00%	50,00%	50,00%
		5.891.08	2.945.54	2.945.54
6	BANCOS EM ALVENARIA	100,00%	50,00%	50,00%
		3.614.72	1.807.36	1.807.36
7	PISO ELEVADO - PARA COLOCAR A CRUZ	100,00%		100,00%
		986.91		986.91
8	URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO	100,00%		100,00%
		1.767.87		1.767.87
9	SERVIÇO FINAL	100,00%		100,00%
		1.894.44		1.894.44
Porcentagem			51,03%	48,97%
Custo			24.597,02	23.605,08
Porcentagem Acumulado			51,03%	100,0%
Custo Acumulado			24.597,02	48.202,10

Pedro Souza dos S. Leão
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 16160467-3



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ
COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

OBRA: Reforma de Praça
Município: Bonito de Santa Fé - PB
Endereço: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01)

Nº Contrato:
Repasso:
Data Base: nov/19

Item componente do BDI	Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
% Informado	3,00		5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Administração Central (AC)	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Seguro (S) e Garantia (G)	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Risco (R)	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Despesas Financeiras (DF)	7,07	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Lucro (L)																		
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN e CPRB			10,15															

Conforme Legislação Específica

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (2,00% conforme o município) e CPRB (4,50%).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão

B.D.I = 25,59%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % Informados no cálculo do BDI, neste caso:
Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.
OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE AC.FE E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

Petro Souza dos S. Leão Ramos
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160466-3



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA

OBRA / SERVIÇO: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

MUNICÍPIO: Bonito de Santa Fé - PB

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé - PB

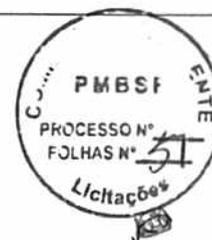
JANEIRO 2020

BONITO DE SANTA FÉ – PB

João dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632-3

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 1



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

01 – Considerações gerais:

A obra compreende a “Reforma de uma Praça Pública”, de Propriedade da Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé.

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da PREFEITURA junto às obras, que dá as instruções para execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, de material e equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

Toda liberação será tomada tendo em vista o conteúdo das Especificações Técnicas. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à FISCALIZAÇÃO. As dúvidas suscitadas na interpretação do projeto e das Especificações serão encaminhadas, inicialmente, à FISCALIZAÇÃO que, caso julgue necessário, consultará sua instância superior.

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como a execução e fixação, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, de placas indicativas da obra, nas dimensões 2,00 X 1,50m.

Será mantido no escritório da Reforma, um livro de ocorrência onde serão anotados, pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os fatos que interfiram no desenvolvimento dos trabalhos.

Consideram-se como partes integrantes destas especificações, as instruções registradas no livro de ocorrência, concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra.

Os materiais que derem entrada no canteiro, só serão considerados recebidos e aplicáveis, depois de inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA facilitará ao pessoal da FISCALIZAÇÃO, livre e seguro acesso e trânsito no canteiro de trabalho.

As obras, a serem executadas, obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto e a estas Especificações.

No caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, serão observados os seguintes critérios:

- a – as cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões em escala;
- b – os desenhos de maior escala prevalecerão sobre os de menor escala;
- c – em outras divergências, prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;
- d- os casos omissos ou particulares do projeto, que não estejam detalhados e especificados, serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior, prevalecendo, em qualquer caso, o que estabelecem os quantitativos constantes da Planilha Orçamentária, objeto da Licitação.

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Pedro Souza dos S. Leão Nunes
Engenheiro Civil

Página 2



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

A EMPREITEIRA deverá providenciar as seguintes instalações no canteiro de obra:

- a. Sanitários para operários;
- b. Tanques para água da Reforma;
- c. Equipamentos mecânicos;
- d. Canteiro para depósito de material exposto ao tempo;
- e. Instalação de água potável;
- f. Escritório para FISCALIZAÇÃO;
- g. Colocação de placas indicativas da obra com desenhos fornecidos pela PREFEITURA;
- h. Instalação elétrica para a obra;
- i. Almoxarifado;
- j. Alojamento para operários.

Deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO, "croquis" indicativos das instalações, antes de sua efetiva execução.

00-DISPOSITIVOSPRELIMINARES

0.1. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam, no que couber, deverá ser combinado previamente entre as partes.

0.2. Compete ao Construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e material a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida com o proprietário e autor do projeto.

0.3. No intuito de tomar todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informamos que, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada "Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho" "(NR -18 Obras de Reforma, Demolição e Reparos)".

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160/0002-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 3



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

1.0-DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1 DO QUE SE TRATA A OBRA

A praça localizada no Centro, na Rua Manoel Ferreira de Freitas, tem por objetivo atender à demanda do entorno, buscando ampliar condições de lazer e cultura a população, tornando-a mais bonita e agradável, estimulando assim a atração turística e agregando ainda mais valor à cidade.

Porém, mais do que disponibilizar o bem estar e a cultura dos usuários, a praça disponibilizará de percursos com acessibilidade com a execução de rampas vencendo os respectivos desníveis e piso tátil. A praça também dispõe de canteiros com árvores, contribuindo e beneficiando o meio ambiente e assim gerando uma agradável sensação térmica e visual do meio-ambiente.

Todo o contorno será com meio fio pré-moldado e todo o piso será em blocos intertravado, piso esse que tem por vantagem sua fácil execução, resistência e permeabilidade, facilitando assim a absorção das águas pluviais. Por fim a praça irá dispor de postes de aço cônico contínuo reto, engastado com h=9m, contendo 4 luminárias de 100W em LED.

Peiro Souza dos S. Leitão Nunes
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 16160483-5



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA REFORMA DE PRAÇA

PRELIMINARES

- DISPOSIÇÕES GERAIS

- Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir.
- Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão inteiramente fornecidos pelo construtor.
- A mão de obra a empregar será especializada sempre que necessário. Será também de primeira qualidade e o acabamento esmerado. O construtor manterá na obra, engenheiro responsável, mestre e funcionários ao bom andamento da obra.
- Será mantido pela firma, serviço de vigilância contínuo, durante a execução e até a entrega definida da obra, cabendo-lhe a responsabilidade dos danos que possam ocorrer pôr negligência.
- Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.
- Ficarà o construtor, obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviços correspondente, ficando por sua exclusiva conta as despesas decorrentes desses serviços.
- Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de matérias especificados que tenham necessidade de serem substituídos por outros equivalentes, só poderão ser feitos com a prévia autorização da fiscalização.
- Todos os materiais aproveitáveis oriundos de demolições, substituições, retiradas, etc, serão relacionadas e com o visto da fiscalização encaminhada ao almoxarifado, com o transporte por conta da contratada.

LOCAÇÃO E DEMARCAÇÃO DA OBRA

- A locação da obra é de responsabilidade do construtor, o qual deverá obedecer rigorosamente às cotas indicadas no projeto, utilizando para tanto, instrumentos como, nível e trena de aço, além de tábuas e pontaletes de madeira.
- Após as marcações dos alinhamentos e pontos de níveis, o construtor comunicará a fiscalização, a qual fará as aferições que julgar oportunas.

Pedro Souza dos S. Leitao
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161604532

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 5



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

- Ocorrendo erro na locação da obra, o construtor se obriga a refazer por sua conta, os serviços que se fizerem necessários, a critério da fiscalização.

ELABORAÇÃO DE PROJETOS

- Os projetos deverão ser apresentados com os respectivos registros do CREA e ART's dos responsáveis, aprovados pelos órgãos concessivos dos respectivos serviços e acompanhados das planilhas de quantitativos, especificações técnicas e memória descritiva de cálculo.

LICENÇAS E TAXAS

- No canteiro ou em local determinado pela fiscalização, será colocada uma placa indicativa das características da obra, obedecendo ao modelo fornecido pela CEF, caso se faça necessário, a fiscalização poderá solicitar a colocação de outras placas em pontos estratégicos, que sirvam de referencial.

INSTALAÇÃO DA OBRA

- Deverá ser feita pela firma contratada todas as instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento da obra como: ligação d'água, energia elétrica, barracão para fiscalização e administração dotados de W.C, almoxarife, etc., de maneira a atender as necessidades da obra e facilitar a execução dos serviços.

- Cabe ao construtor fornecer toda ferramenta, maquinário e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. LOCAÇÃO DA OBRA

- A locação compreenderá todo o perímetro da Praça com piquetes de madeira, sendo a unidade em m.

1.2. PLACA DA OBRA

- A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no "Manual Visual de Placas de Obras" do Governo Federal. Será confeccionada em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 3,00 m², com largura de 2,00m e altura de 1,50m, e deverá ser afixada em local visível,

Pedro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160463/5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 6



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

-As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. Escavação Manual

A escavação será feita de forma manual, com dimensões conforme o projeto. Não necessitará de escoramento e deverá ter o fundo compactado e regularizado.

2.2. Preparo de fundo de vala

A regularização e compactação das valas serão feitas de forma manual utilizando um soquete, toda a área escavada deve ser preparada para receber a grama e o meio fio.

3. ELEVAÇÃO

3.1. Alvenaria em bloco cerâmico

- Alvenaria de ½ vez
- Toda a elevação será em alvenaria de ½ vez;
- Será executada em obediência e alinhamentos indicados no projeto. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas;
- As paredes de ½ vez, serão em tijolos de oito furos e de boa qualidade;
- Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação;
- A argamassa usada para o assentamento dos tijolos será no traço no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média);
- As fiadas serão assentadas perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas;
- Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto tais como (teto, vergas, fundo de vigas, pilares) a que se devem justapor, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3;

Peiro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632/5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 7



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

4. REVESTIMENTO

4.1. CHAPISCO

- Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. Também chapisco de traço 1:4, incluindo emulsão polimérica (adesivo), com preparo em betoneira. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.2. EMBOÇO:

A execução será feita com o emprego de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média com o traço básico de 1:2:8.

Este serviço só deverá ser iniciado após estarem embutidas as tubulações.

A espessura média do emboço deverá ser de 1,5cm. Em caso de se tornar necessária uma maior espessura, deve-se empregar argamassa mista, como a utilizada para revestimentos externos.

Os cantos vivos externos serão arrematados com cantoneiras de alumínio apropriadas, desde o piso até o teto, colocadas de forma a permitir um adequado acabamento de revestimento final.

4.3. BARRA LISA:

Para cada embalagem de 30 kg da Argamassa NS, misturar 2,7 litros do adesivo CM-FORTE e aproximadamente 4 litros de água.

Deverá ser evitado excesso de água de amassamento da argamassa NS, pois é sabido que fatores água / cimento elevados, prejudicam sensivelmente a performance das argamassas de cimento, provocando

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

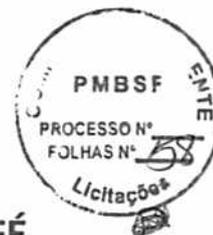
Pedro Souza dos S. Leitão Junior
Engenheiro Civil

Página 8



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

**OBRA:** Reforma de Praça**LOCAL:** Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

porosidade, manchas, redução de resistências finais a aparecimento de fissuras. Com auxílio da colher de pedreiro, desempenar com desempenadeira de madeira, aguardar aproximadamente 40 a 50 minutos e dar acabamento final com desempenadeira de aço.

5. PAVIMENTAÇÃO

Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações que devem ficar embutidas, bem como após a conclusão dos revestimentos das paredes e tetos.

Os contrapisos (e=2cm) deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

Os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos e ou portas externas conforme indicado em projeto.

5.1. Piso cimentado:

Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.

5.2. Piso Intertravado:

➤ Colchão de areia

O pavimento intertravado é assentado sobre um colchão de areia. Este colchão deve ter altura entre 4,0 cm e 8,0 cm. Quanto melhor estiver a base, mais fino ficará o colchão de areia. Esse colchão pode ser de areia de dreno para assentamento de pavimento (mais barata), ou areia comum, ou pó de pedra (mais cara). O colchão de areia deve ser mestrado com a utilização de tubos de ferro 3/4" ou barras de ferro de seção quadrada. Feitas as mestras sarrafeie a areia com a régua de alumínio ou rodo de alumínio.

➤ Definição do alinhamento

O alinhamento do pavimento geralmente é paralelo ao meio fio da rua a ser calçada, ou na longitudinal da rua, para que as peças de intertravado fiquem perpendiculares (90°) com o meio-fio, travando todo o pavimento. Puxe uma linha bem esticada para definir o alinhamento.

Engenheiro Civil
CREA/IB: 16160462-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 9



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

➤ **Assentar bloquetes da mestra**

Ao longo do alinhamento definido no passo anterior assente os blocos intertravado definindo assim a mestra. Feito isso você já pode retirar a linha.

➤ **Assentamento dos bloquetes**

Comece assentando os bloquetes da mestra para o meio-fio, fazendo panos inteiros, deixando apenas o arremate junto ao meio-fio para fazer depois.

- Descarregue os bloquetes o mais próximo possível do local de assentamento.
- Utilize um carrinho paleteira para movimentar os paletes de intertravado para que eles fiquem mais próximo do local de assentamento;

➤ **Salgar o Piso**

Salgue todo o piso assentado espalhando areia sobre toda a sua superfície. Essa areia é a mesma utilizada para o colchão. Essa areia irá penetrar por todas as juntas que existem entre um bloquete e outro.

➤ **Compactar o piso**

Todo o pano de intertravado assentado e salgado deve, no final do dia, ser compactado ou batido. Com uma placa vibratória CM-13 bata todo o piso para que ele termine de assentar sobre o colchão de areia e as juntas entre um bloquete e outro também se acertem.

➤ **Arremates de cantos**

Após assentar um pano grande de intertravado é hora de fazer os arremates dos cantos. Risque os bloquetes para que eles se encaixem nos cantos. Em seguida corte-os com uma guilhotina ou uma serra Clipper de mão (portátil). São os arremates junto ao meio-fio que vão travar todo o piso.

- Os pedacinhos pequenos não conseguem arrematar o piso com qualidade, assim, preencha os pequenos espaços com concreto ao invés de pedacinhos de bloquete intertravado. Não preencha com areia.

Petro Souza dos S. Leitao Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160463

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 10



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

- Evite transitar com carros e máquinas sobre o piso que não estiver travado.

5.3. Assentamento de meio-fio

- Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicado no projeto;
- Execução de base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios-fios;
- Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado;
- Rejuntamento com argamassa cimento areia, traço 1:3, em massa.
- Os meios-fios ou guias deverão ser pré-moldados em fôrmas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças deverão ter no máximo 1,0m, devendo esta dimensão ser reduzida para segmentos em curva.

5.4. Piso podotátil (alerta e direcional)

Os pisos táteis externos serão no modelo alerta, assentado sobre lastro de concreto. As placas podotáteis caracterizam-se pela diferenciação de textura e cor em relação ao piso adjacente, destinado a construir alerta ou linha de guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

Modelo:

- Piso Tátil de Alerta - tem a função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico. O piso tátil será em concreto com dimensões de 30 x 30 cm, na cor amarela para piso direcional e vermelha para piso alerta.

A base de aplicação deve ser o lastro de concreto que compõe a calçada. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pedro Souza dos S. Leitão Junior
Engenheiro Civil

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 11



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

As placas devem ser assentadas de forma que o sentido longitudinal do relevo coincida com a direção do deslocamento. Normas Técnicas NBR9050 05 2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



6. PINTURA

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As superfícies de acabamento (paredes) receberão acabamento aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Peiro Souza dos S. Leitão, Página 12

Engenheiro Civil



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura como ferragens e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

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

7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

7.1. ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA:

O projeto para fornecimento de energia elétrica abrangerá a interligação da Rede da Concessionária até a alimentação do medidor a ser construído.

7.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

A partir do Posto de medição, será instalado o Quadro Geral de Distribuição em Baixa Tensão. (QDF)

A partir do QDC, sairão os circuitos alimentadores BIFÁSICOS, que alimentarão o quadro de Comando de onde sairá a alimentação para os circuitos alimentadores.

No caso da rede de iluminação dos postes, estes estão dispostos conforme circuitos especificados em Projeto elétrico com cabos de alimentação #2,5mm², respectivamente através da tubulação (eletrodutos), subterrânea envelopada, para os postes, com todos esses caminhamentos conforme constando nos desenhos de Projeto Elétrico anexo.

7.3. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO:

Os Eletrodutos, Fiação e Quadros de distribuição foram projetados, conforme os circuitos de distribuição Elétrica com suas fases equilibradas. As caixas de passagem, deverão ser instaladas nas posições indicadas nos desenhos de Projeto e nos locais necessário à correta passagem da fiação.

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

João Souza dos S. Leitão, Página 13
Engenheiro Civil



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

As tubulações deverão ser cuidadosamente instaladas para não ficar em local onde passara equipamentos de perfuração, corte ou peso para não correr o risco de danificar a fiação elétrica.

7.4. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO:

As luminárias serão dos ambientes serão em LED de embutir conforme especificadas no Projeto Elétrico. Cada alimentação será feita com cabo de bitola # 2,5 mm².

7.5. ELETRODUTOS E CAIXAS:

Os Eletrodutos flexíveis e rígidos para a passagem da fiação para alimentar as luminárias e tomadas, instalados sobre o forro e descendo até o piso, e através de caixas de passagem, para facilitar a passagem dos cabos elétricos.

As Caixas de passagem, estão indicadas nos desenhos de Projetos e tamanhos a serem utilizadas.

7.6. FIAÇÃO ELETRICA:

A fiação elétrica sairá do quadro de Distribuição e vai até o Quadro de Comando, e desse quadro ira ser distribuído, até as luminárias, interruptores e tomadas, conforme descrito no Projeto.

7.7. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES A SEREM FEITAS

GENERALIDADES

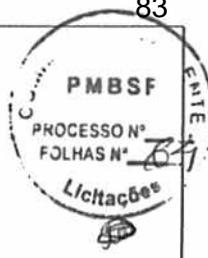
O projeto deverá ser executado de acordo com informações contidas nos originais de projeto, bem como as disposições dos equipamentos;

O projeto de Entrada após ter sido construído deverá ser vistoriado pela concessionária, podendo ser efetuada a sua execução sem aprovação da mesma;

Conter disjuntor monopolar de alimentação, atendendo as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 15 KA;

Os disjuntores parciais deverão atender as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 5 KA;

Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632-5



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça
LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

CONDUTORES

Os cabos alimentadores farão Projetados de modo a serem identificados facilmente nos desenhos, não permitindo assim erros de dimensionamento na hora da execução;

Os fios e cabos deverão seguir o seguinte Código de Cores:

Fase R	Vermelho
Neutro	Azul Claro
Terra (PE)	Verde

Todos os condutores da Rede de Iluminação devem estar instalados em eletrodutos corretamente montados com continuidade elétrica assegurada;

A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5 mm² mesmo que seja por norma admitida seção inferior;

Não serão admitidos condutores fixos aparentes;

Qualquer isolamento de emendas de condutores, deverá ser feito com fita isolante tipo auto fusão.

Todos os circuitos deverão ser identificados em seus quadros.

ELETRODUTOS

Todos os eletrodutos serão do tipo flexível, de diâmetro mínimo 20mm e percorridos pelo condutor de proteção PE. Não devem ter costuras, rebarbas ou cantos vivos;

Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas metálicas de ferro galvanizado, com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis;

As caixas de derivações, quando embutidas, deverão ser de ferro galvanizado;

Leandro Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604622-5



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

Toda a tubulação sem fiação ("seca"), deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos;

EQUIPAMENTOS EM GERAL

- O quadro de distribuição a ser utilizado será para até 6 circuitos e deverá ser em chapa metálica, do tipo de embutir, para 3 (três) disjuntores, sem barramento, divididos da seguinte forma: 03 (três) disjuntores que serão termomagnéticos monopolares (DTM) de 10 a 30A x 240V (todos de 15 A).

ESPECIFICAÇÃO GERAL DOS PROJETOS:

- As especificações e os desenhos destinam-se a descrição para uma execução de obra completamente acabada.

Eles devem ser considerados completamente entre si, e o que constar de um dos documentos, e tão obrigatório como se constasse em ambos.

O executor dos serviços deverá ser responsável pela verificação das quantificações dos materiais e qualquer divergência deverá ser consultada o Eng.º Responsável e Arquiteto.

O executor devera satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos ou das especificações.

As cotas que constarem dos desenhos deverão prevalecer.

NORMAS BÁSICAS PARA EXECUÇÃO:

- Para os serviços de execução das instalações constantes do projeto e descritos no respectivo memorial, o executor se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução dos serviços.

Jose Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160462-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 16



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

**OBRA:** Reforma de Praça**LOCAL:** Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

O executor, deverá manter contato sempre com o Eng. Responsável a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, conforme o projeto, bem como fazer pedido de ligação e inspeção.

Os serviços deverão ser executados em perfeito sincronismo com o andamento da obra geral, devendo ser observadas as seguintes condições: deverão ser empregadas ferramentas adequadas a cada caso, e durante a concretagem todas as pontas de tubos expostos, bem como as caixas, deverão ser vedadas; os serviços, equipamentos e todos os materiais, deverão atender a norma Técnicas da ABNT; pintar todas as tubulações, quadros, equipamentos, caixas de passagem expostos a "calor e umidade".

8. URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO

8.1. PREPARO DO SOLO

Deverão ser eliminados do local, pragas e ervas daninhas, bem como deverão ser removidos todos os entulhos existentes, após a limpeza deverá ser executado o preparo da terra: afofamento, nivelamento e adubação, com adição ao solo de super simples, calcário e cama de frango; em seguida deverá ser realizado o plantio das mudas.

8.2. PLANTIO DA VEGETAÇÃO

Deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto de arquitetura, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a execução dos pisos.

- **Plantio de árvores, com altura superior a 2,00m, inclusive transporte, terra preta e tutor de madeira.**

OBS: Os tipos de árvores e plantas serão determinados pelos fiscais do contrato obedecendo os seguintes critérios:

- Condições climáticas da região;
- Resistência das espécies (plantas para áreas externas);
- Tipo de solo da região.

O Contratado será responsável pela saúde da vegetação até 60 dias após a entrega da obra.

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Peuro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil

Página 17



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

9. DIVERSOS

➤ Rampas de Acessibilidade

Vale salientar que as rampas de acessibilidade já estão implícitas na execução das calçadas, uma vez que as mesmas são constituídas dos mesmos insumos que compõem o preço unitário das calçadas. As rampas terão pisos táteis direcionais e de alerta (ladrilhos) dispostos na rampa de acordo com projeto em ANEXO. Os pisos táteis serão em blocos de concreto pré-moldado (ladrilho) e obedecerá ao dimensionamento do projeto específico.

9.1. LIXEIRA

Conjunto de lixeira de coleta seletiva com 3 (três) cestos de 20L. Os cestos serão de plástico polietileno de alta densidade com proteção UV e estrutura metálica confeccionada em aço carbono 1020 galvanizado com pintura epóxi na cor preto.

Nota: A Resolução nº 275 (25 de abril de 2001) do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) estabeleceu um código de cores para padronizar a coleta seletiva de lixo. A saber: AZUL: papel e papelão / VERMELHO: plástico / VERDE: vidro / AMARELO: metal / PRETO: madeira / LARANJA: resíduos perigosos / BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde / ROXO: resíduos radioativos / MARRON: resíduos orgânicos / CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

10. SERVIÇO FINAL

-A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da Reforma.

Petro Souza dos S. Leitao
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604633-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 18



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

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

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de Reforma, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

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

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

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

Peiro Souza dos S. Leitao
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160487-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 19



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua Manoel Ferreira de Freitas (01) - Centro

Bonito de Santa Fé-PB, 30 de Janeiro de 2020

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604637-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 20

	COR - Natural FORMATO - Retangular
	INTERTRAVADO (10X20X6cm) COR - Vermelho FORMATO - Retangular
	GRAMA Área para vegetação



PROPRIETÁRIO:

Petrol Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil

ENGENHEIRO:

CREA/PB: 161604632-3

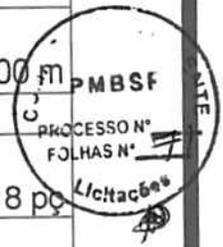
CONSTRUTOR:

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO: Construção de Praça (01)
CONTRATO: -
ENDEREÇO: Rua Manoel Ferreira de Freitas - Centro
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé

	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DATA:	REVISÃO:
DESENHO	Carol		Janeiro de 2020	-
CÓPIA			ÁREA DO TERRENO:	
VISTO			ÁREA DA CONST:	
			TX DE OCUPAÇÃO:	
			ÍNDICE DE APROV.:	
PRANCHA	DESENHO:	ESCALA:		
01	Armação de Lajes	Indicadas		
/01	Armação de Escadas	Indicadas		
	-	-		
	-	-		

3/4"	33.30 m
Eletróduto PVC rosca	
Eletróduto, vara 3,0m	
1/2"	1.00 m
Lâmpada Led	
Luminária Pública LED	
100W	8 pç
Material p/ entrada serviço	
Cabeçote alumínio p/ eletróduto	
1"	1 pç
Caixa inspeção de aterramento	
250x250x400mm	1 pç
Haste de aterramento aço/cobre	
D=15mm, comprimento 2,4m	1 pç
Isolador roldana 600V	
Porcelana vidrada	1 pç
Parafuso aço galvanizado cabeça quadr.	
Rosca M16x2, comprim. 100mm	1 pç
Poste de tubo galvanizado	
D=76mm, L= 6,0m	1 pç
Quadro distrib. plástico - embutir	
Sem barramento - DIN (Ref. Cemar)	
Cap. 4 disj. unipol.	1 pç



PROPRIETÁRIO:

Pedro Souza dos S. Leitaõ
Engenheiro Civil
CREA/PB: 1616046775

ENGENHEIRO:

CONSTRUTOR:

PROJETO ELÉTRICO

PROJETO: Construção de Praça
CONTRATO: -
ENDEREÇO: Rua Manoel Ferreira de Freitas - Centro
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé

	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DATA:	REVISÃO:
DESENHO	Wesley Guedes Medeiros		Janeiro de 2020	-
CÓPIA			ÁREA DO TERRENO:	
VISTO			ÁREA DA CONST.:	
			TX DE OCUPAÇÃO:	
			ÍNDICE DE APROV.:	
PRANCHA	DESENHO:	ESCALA:		
01	Planta baixa	Indicadas		
/	-	Indicadas		
01	-	-		



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves – Centro

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA / SERVIÇO: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

MUNICÍPIO: Bonito de Santa Fé - PB

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé - PB

JANEIRO 2020

BONITO DE SANTA FÉ – PB

Pedro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160462

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Página 1



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça
LOCAL: Rua João Pedro das Neves – Centro



IMAGEM 1

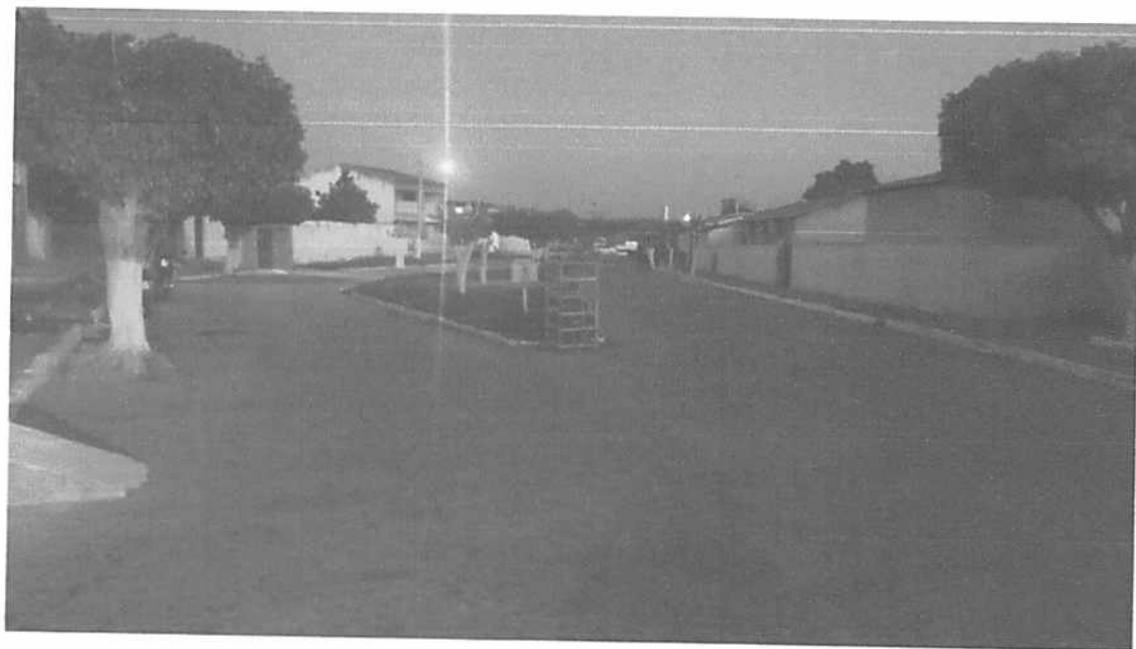
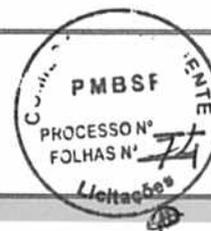


IMAGEM 2

João Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604632-7
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra: Reforma de Praça
Município: Bonito de Santa Fé - PB
Endereço: Rua João Pedro das Neves - Centro
Nº Proposta:

MEMÓRIA DE CÁLCULO (GLOBAL)

Item	Descrição	Und	Quant. Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	106,83 = C=(1,61+52,42+1,61+51,19)
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	3,0 = A=(2,00*1,50)
2	MEIO-FIO E ATERRO		
2.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	140,64 = C=(1,61+52,42+1,61+51,19)+(10,31+8,79+8,53+6,18)
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICA		
3.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0 = Q=1,00
3.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,0 = Q=3,00
3.3	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR-25A	UN	1,0 = Q=1,00
3.4	POSTE DE CONCRETO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W.	UN	2,0 = Q=2,00
3.5	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,0 = Q=2,00
3.6	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPAS E DRENO BRITA	UN	4,0 = Q=4,00
3.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	206,5 = C=206,50
3.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	26,3 = C=26,30
3.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	46,5 = C=46,50
3.10	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,0 = C=2,00
4	PAVIMENTAÇÃO		
4.1	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	73,33 = -Área de piso intertravado colorido: A=84,96 m² -Área de Piso tátil: A=(1,70+3,18) A=4,88 m² -Área da rampa: A=(4,48+2,27) A=6,75 m² -Área total de piso intertravado: A=(84,96-4,88-6,75) A=73,33 m²
4.2	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	100,88 = -Área de piso intertravado colorido: A=108,60 m² -Área de Piso tátil: A=6,97 m² -Área da rampa: A=0,75 m² -Área total de piso intertravado: A=(108,60-6,97-0,75) A=100,88 m²
4.3	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	M²	11,85 = Área de piso tátil: A=(1,70+3,18+6,97) A=11,85
4.4	RAMPA DEFICIENTE-LEVANTAMENTO PISO CONCRETO 8cm	m²	8,96 = A=(4,48*2)
5	CANTEIRO COM ASSENTO		
5.3	ELEVAÇÃO		
5.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	2,81 = Obs: Volume de escavação = (Comprimento x Largura x Altura) V=((15,39+13,50)*0,20*0,30)+(17,90*0,20*0,30)
5.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	9,36 = Obs: Área de vala da escavação = (Comprimento x Largura) A=((15,39+13,50)*0,20)+(17,90*0,20)
5.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	9,36 = Obs: Área de vala da escavação = (Comprimento x Largura) A=((15,39+13,50)*0,20)+(17,90*0,20)
5.3.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	48,09 = Obs: Área de alvenaria dos bancos = (Paredes do canteiro + Paredes do assento) A=(15,39+13,50)*1,20+(17,90*0,75)
5.4	ATERRO DO CANTEIRO		
5.4.1	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	2,81 = Volume da escavação V=2,81
5.4.2	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	m³	2,91 = Obs: Volume de aterro = (Volume de aterro - Volume do Reaterro) V=((4,04*0,45)+(2,10*0,90)+(12,57*0,16))-2,81
5.5	REVESTIMENTO		
5.5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 40L. AF_06/2014	m²	33,21 = Obs: Será aplicado nas superfícies de paredes expostas do canteiro e assento A=(15,39+12,56)*0,90+(17,90*0,45)
5.5.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	33,21 = Obs: Será aplicado nas superfícies de paredes expostas do canteiro e assento A=(15,39+12,56)*0,90+(17,90*0,45)

Petrou Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16150

Havendo divergências entre as Especificações, Memória de Cálculo e Projeto Arquitetônico, prevalecerão os valores contidos em Planilha Orcamentária



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra: Reforma de Praça
Município: Bonito de Santa Fé - PB
Endereço: Rua João Pedro das Neves - Centro
Nº Proposta:

MEMÓRIA DE CÁLCULO (GLOBAL)

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.5.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	15,12	= Obs: Será aplicado na parte superior das paredes do canteiro e no assento. A=(15,39*0,45)+(18,22*0,45)
5.5.4	BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	30,42	= Obs: Será aplicado sobre emboço e sobre a superfície de cima do canteiro, no assento não será aplicado barra lisa! A=(15,39+12,56)*0,80+(17,90*0,45)
5.6	PINTURA			
5.6.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	10,02	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro. A=(18,22*0,45+18,22*0,10)
5.6.2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	10,02	= Obs: A pintura será aplicada no assento do canteiro. A=(18,22*0,45+18,22*0,10)
6	BANCOS EM ALVENARIA			
6.1	ELEVAÇÃO			
6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	3,35	= Obs: Volume de escavação dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: C=(10,54+8,97+8,34+9,87+0,17+0,18)+(8,69+6,28+5,54+7,91+0,18+0,25) C=66,92m -Volume total da escavação = (C x L x H) V=(66,92*0,25*0,20) V=3,35 m³
6.1.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	16,73	= Obs: Área interna de vala dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: C=(10,54+8,97+8,34+9,87+0,17+0,18)+(8,69+6,28+5,54+7,91+0,18+0,25) C=66,92m -Área total da vala = (C x L) A=(66,92*0,25) A=16,73m²
6.1.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	16,73	= Obs: Área interna de vala dos bancos de alvenaria: -Comprimento total da alvenaria: C=(10,54+8,97+8,34+9,87+0,17+0,18)+(8,69+6,28+5,54+7,91+0,18+0,25) C=66,92m -Área total da vala = (C x L) A=(66,92*0,25) A=16,73m²
6.1.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	43,5	= Obs: Área alvenaria dos bancos: -Comprimento total da alvenaria: C=(10,54+8,97+8,34+9,87+0,17+0,18)+(8,69+6,28+5,54+7,91+0,18+0,25) C=66,92m -Área total alvenaria = (C x H) A=(66,92*0,65) A=43,50m²
6.2	ATERRO DO BANCO			
6.2.1	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	2,18	= Volume de reaterro V=(2,77+2,07)*0,45
6.3	REVESTIMENTO			
6.3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	31,22	= Obs: Serão revestidas apenas as paredes expostas: -Comprimento de alvenaria dos bancos: C=(10,54+8,97+0,50+8,34+9,87+0,50)+(8,69+6,28+0,70+5,54+7,90+0,55) C=68,38m -Área de alvenaria dos bancos: A=(68,38*0,45)
6.3.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	31,22	= Obs: Serão revestidas apenas as paredes expostas: -Comprimento de alvenaria dos bancos: C=(10,54+8,97+0,50+8,34+9,87+0,50)+(8,69+6,28+0,70+5,54+7,90+0,55) C=68,38m -Área de alvenaria dos bancos: A=(68,38*0,45)
6.3.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	14,88	= Obs: O lastro será aplicado sobre o assento: A=(8,48+6,40)
6.3.4	BARRA LISA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	31,22	= A=31,22
6.4	PINTURA			
6.4.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	46,1	= A=(31,22+14,88)
6.4.2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	46,1	= A=(31,22+14,88)
7	URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO			
7.1	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN	4,0	= Quantidade de árvores Q=4,00
7.2	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	1,0	= Q=1,00
7.3	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	15,0	= Q=15,00
7.4	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	68,36	= A=(55,79+12,57)
8	SERVIÇO FINAL			
8.1	Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa vai e vem	un	2,0	= Q= 2,00
8.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	294,97	= Área total da praça: A=294,97 m²

Pedro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 1616046



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



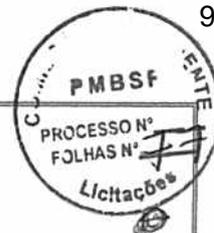
Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE: SINAPI/PB	DATA BASE: nov/19
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasse:	SBC/PB	nov/19
Endereço: Rua João Pedro das Neves - Centro	Total geral: R\$ 47.165,35	ORSE/SE	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)		Contrapartida	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					5.714,23
1.1	99059 SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	106,83	32,17	40,40	4.315,93
1.2	74209/001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	3	371,13	466,10	1.398,30
2		MEIO-FIO E ATERRAMENTO					4.935,06
2.1	94273 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	140,64	27,94	35,09	4.935,06
3		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					10.441,97
3.1	84402 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	62,63	78,66	78,66
3.2	74130/001 SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	11,14	13,99	41,97
3.3	061610 SBC	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR-25A	UN	1	152,29	191,26	191,26
3.4	CPU - 1040 Próprio	POSTE DE CONCRETO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W.	UN	2	3.314,50	4.162,68	8.325,36
3.5	83399 SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	31,23	39,22	78,44
3.6	83446 SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	4	124,23	156,02	624,08
3.7	91926 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	208,5	2,31	2,90	598,85
3.8	91846 SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	29,3	5,39	6,77	178,05
3.9	91834 SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	46,5	5,38	6,76	314,34
3.10	91866 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2	4,36	5,48	10,96
4		PAVIMENTAÇÃO					8.971,38
4.1	93680 SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	73,33	38,46	48,30	3.541,84
4.2	92397 SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	100,88	35,08	44,06	4.444,77
4.3	CPU-123 Próprio	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	M²	11,85	50,92	63,95	757,81
4.4	022008 SBC	RAMPA DEFICIENTE-LEVANTAMENTO PISO CONCRETO 8cm	m²	8,96	20,17	25,33	226,96
5		CANTEIRO COM ASSENTO					5.891,08
5.3		ELEVAÇÃO					3.193,33
5.3.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	2,81	48,34	60,71	170,60
5.3.2	94097 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m³	9,36	3,57	4,48	41,93
5.3.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	9,36	11,02	13,84	129,54
5.3.4	87507 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	48,09	47,21	59,29	2.851,26
5.4		ATERRO DO CANTEIRO					321,25
5.4.1	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	2,81	29,31	36,81	103,44
5.4.2	52 Próprio	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	m³	2,91	59,60	74,85	217,81
5.5		REVESTIMENTO					2.117,99
5.5.1	87879 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	33,21	2,41	3,03	100,63
5.5.2	87536 SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	33,21	21,08	26,47	879,07
5.5.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	15,12	11,02	13,84	209,26
5.5.4	84027 SINAPI	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m³	30,42	24,32	30,54	929,03
5.6		PINTURA					258,51
5.6.1	88497 SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOIS. AF_06/2014	m²	10,02	9,21	11,57	115,93
5.6.2	74245/001 SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMÃOIS	m²	10,02	11,33	14,23	142,58

Pearo Souza dos S. Leitao
Engenheiro Civil

Havendo divergências entre as Especificações, Memória de Cálculo e Projeto Arquitetônico, prevalecerão os valores contidos em



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE:	DATA BASE:
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasse:	SINAPI/PB	nov/19
Endereço: Rua João Pedro das Neves - Centro	Total geral: R\$ 47.165,35	SBC/PB	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)	Contrapartida	ORSE/SE	nov/19

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
6		BANCOS EM ALVENARIA					6.562,98
6.1		ELEVAÇÃO					3.212,96
6.1.1	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m²	3,35	48,34	60,71	203,38
6.1.2	94097 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	16,73	3,57	4,48	74,95
6.1.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	16,73	11,02	13,84	231,54
6.1.4	87493 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2014	m²	43,5	49,48	62,14	2.703,09
6.2		ATERRO DO BANCO					80,25
6.2.1	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	2,18	29,31	36,81	80,25
6.3		REVESTIMENTO					2.080,39
6.3.1	87879 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	31,22	2,41	3,03	94,60
6.3.2	87529 SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	31,22	21,08	26,47	826,39
6.3.3	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	14,88	11,02	13,84	205,94
6.3.4	84027 SINAPI	BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m³	31,22	24,32	30,54	953,46
6.4		PINTURA					1.189,38
6.4.1	88497 SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	46,1	9,21	11,57	533,38
6.4.2	74245/001 SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMÃOS	m²	46,1	11,33	14,23	656,00
7		URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO					2.941,46
7.1	98511 SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF_05/2018	UN	4	147,55	185,31	741,24
7.2	98516 SINAPI	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	1	268,60	337,33	337,33
7.3	98509 SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	15	55,05	69,14	1.037,10
7.4	98504 SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	68,36	9,62	12,08	825,79
8		SERVIÇO FINAL					1.707,19
8.1	9367 ORSE	Conjunto com 03 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 20l cada, com tampa vai e vem	un	2	390,78	490,78	981,56
8.2	130 Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	294,97	1,96	2,46	725,63

Total sem BDI 37.555,81
Total do BDI 9.609,54
Total Geral 47.165,35

Petro Souza dos S.
Engenheiro

CREA/PB: 15.111/2018



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra: Reforma de Praça	BDI: 25,59%	REF.BASE:	DATA BASE:
Município: Bonito de Santa Fé - PB	Repasse:	SINAPI/PB	nov/19
Endereço: Rua João Pedro das Neves - Centro	Total geral: R\$ 47.165,35	SBC/PB	nov/19
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,29%(HORA) 49,27%(MÊS)	Contrapartida	ORSE/SE	nov/19

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais							
3.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU - 1040 Próprio	POSTE DE CONCRETO 9,0m COM 4 PÉTALAS DE LUMINÁRIAS SUPER LED 100W.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	3.314,50	3.314,50
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3150000	15,20	19,98
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4100000	15,50	37,35
Composição Auxiliar	90776 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3290000	14,18	4,66
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4100000	11,85	28,55
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	23,0140000	12,22	281,23
Insumo	000050 SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	70,0000000	0,39	27,30
Insumo	000100 SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,2000000	71,50	14,30
Insumo	000200 SBC	PEDRA BRITADA #1 E 2	Material	m³	0,3000000	73,00	21,90
Insumo	000366 SBC	LUMINARIA PUBLICA COB SUPER LED TIPO PETALA 100W 6500K BRANC	Material	UN	4,0000000	499,89	1.999,56
Insumo	003347 SBC	ELETRODUTO PVC RIGIDO ANTICHAMA ROSCAVEL 1" (METRO)	Material	M	9,0000000	4,99	44,91
Insumo	003355 SBC	CURVA 90 ELETRODUTO ROSCAVEL PVC 1"	Material	UN	1,0000000	3,16	3,16
Insumo	003532 SBC	CABO FLEXIVEL CLASSE 4 OU 5 450/750V 10mm2	Material	M	18,0000000	7,72	138,96
Insumo	006803 SBC	LUVA PVC ELETRODUTO ROSCAVEL 1"	Material	UN	4,0000000	0,98	3,92
Insumo	00005044 SINAPI	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 9 M (NBR 8451)	Material	UN	1,0000000	594,00	594,00
Insumo	00002512 SINAPI	BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV	Material	UN	4,0000000	23,68	94,72
		MO sem LS =>	148,83	LS =>	129,91	MO com LS =>	278,74
		Valor do BDI =>	848,18			Valor com BDI =>	4.162,68

Observação

Referência base: SBC (069025)

Composições Principais							
4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU-123 Próprio	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M²	1,0000000	50,92	50,92
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	15,20	7,60
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	12,22	7,33
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0100000	69,00	0,69
Insumo	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	7,5000000	0,44	3,30
Insumo	00000037 Próprio	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25* CM	Material	und	16,0000000	2,00	32,00
		MO sem LS =>	6,10	LS =>	5,32	MO com LS =>	11,42
		Valor do BDI =>	13,03			Valor com BDI =>	63,95

Composições Principais							
5.4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	52 Próprio	ATERRO MANUAL DE ÁREAS, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL, COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	59,60	59,60
Composição Auxiliar	6259 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0800000	142,19	11,37
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	12,22	36,66
Insumo	00006079 SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0500000	11,02	11,57
		MO sem LS =>	14,95	LS =>	13,05	MO com LS =>	28,00
		Valor do BDI =>	15,25			Valor com BDI =>	74,85

Observação

REFERENTE AO MATERIAL => Fonte base: 79482/SINAPI

Composições Principais							
8.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	130 Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	1,96	1,96
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	12,22	1,71
Insumo	00000003 SINAPI	ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	5,08	0,25
		MO sem LS =>	0,67	LS =>	0,59	MO com LS =>	1,26
		Valor do BDI =>	0,50			Valor com BDI =>	2,46

Observação

FONTE: SINAPI (9537-03/2018)

Composições Auxiliares

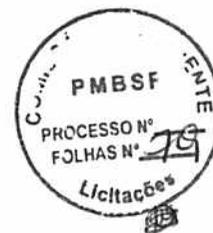
Total sem BDI 37.555,81
Total do BDI 9.609,54
Total Geral 47.165,35

Petro Souza dos S. Leito
Engenheiro Civil
CREA/PB: 1616045

Havendo divergências entre as Especificações, Memória de Cálculo e Projeto Arquitetônico, prevalecerão os valores contidos em Planilha Orçamentária



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Obra:	Reforma de Praça	Endereço:	Rua João Pedro das Neves - Centro
Município:	Bonito de Santa Fé - PB	Nº Proposta:	

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	100,00%	
		5.714.23	5.714.23	
2	MEIO-FIO E ATERRO	100,00%	100,00%	
		4.935.06	4.935.06	
3	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	100,00%	100,00%	
		10.441.97	10.441.97	
4	PAVIMENTAÇÃO	100,00%		100,00%
		8.971.38		8.971.38
5	CANTEIRO COM ASSENTO	100,00%	50,00%	50,00%
		5.891.08	2.945.54	2.945.54
6	BANCOS EM ALVENARIA	100,00%	50,00%	50,00%
		6.562.98	3.281.49	3.281.49
7	URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO	100,00%		100,00%
		2.941.46		2.941.46
8	SERVIÇO FINAL	100,00%		100,00%
		1.707.19		1.707.19
Porcentagem			57,92%	42,08%
Custo			27.318,29	19.847,06
Porcentagem Acumulado			57,92%	100,0%
Custo Acumulado			27.318,29	47.165,35

Pedro Souza dos S. Leita
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 16160/15

Havendo divergências entre as Especificações, Memória de Cálculo e Projeto Arquitetônico, prevalecerão os valores contidos em Planilha Orçamentária



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

OBRA: Reforma de Praça
Município: Bonito de Santa Fé - PB
Endereço: Rua João Pedro das Neves - Centro

Nº Contrato: _____
Repassse: _____
Data Base: nov/19

Item componente do BDI	% Informado	Construção de edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
		1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Administração Central (A/C)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,07	6,16	7,40	8,96	5,64	7,30	8,59	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN e CPRB	10,15																		

Conforme legislação Especifica

- Observações
- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
 - 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (2,00%, conforme o município) e CPRB (4,50%).
 - 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão

B.D.I = 25,59%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % Informados no cálculo do BDI, neste caso:

Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.
OS VALORES % INFORMADOS ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE A/C, DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

Tipo de Obra	VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA		
	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Petru Souza dos S. Leão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604630/5



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro



PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA

OBRA / SERVIÇO: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

MUNICÍPIO: Bonito de Santa Fé - PB

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé - PB

JANEIRO 2020

BONITO DE SANTA FÉ – PB

Pedro Souza dos S. Leitor
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160-1571

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 1



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

01 – Considerações gerais:

A obra compreende a “Reforma de uma Praça Pública”, de Propriedade da Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé.

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da PREFEITURA junto às obras, que dá as instruções para execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, de material e equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

Toda liberação será tomada tendo em vista o conteúdo das Especificações Técnicas. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à FISCALIZAÇÃO. As dúvidas suscitadas na interpretação do projeto e das Especificações serão encaminhadas, inicialmente, à FISCALIZAÇÃO que, caso julgue necessário, consultará sua instância superior.

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como a execução e fixação, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, de placas indicativas da obra, nas dimensões 2,00 X 1,50m.

Será mantido no escritório da Reforma, um livro de ocorrência onde serão anotados, pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os fatos que interfiram no desenvolvimento dos trabalhos.

Consideram-se como partes integrantes destas especificações, as instruções registradas no livro de ocorrência, concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra.

Os materiais que derem entrada no canteiro, só serão considerados recebidos e aplicáveis, depois de inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA facilitará ao pessoal da FISCALIZAÇÃO, livre e seguro acesso e trânsito no canteiro de trabalho.

As obras, a serem executadas, obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto e a estas Especificações.

No caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, serão observados os seguintes critérios:

- a – as cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões em escala;
- b – os desenhos de maior escala prevalecerão sobre os de menor escala;
- c – em outras divergências, prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;
- d- os casos omissos ou particulares do projeto, que não estejam detalhados e especificados, serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior, prevalecendo, em qualquer caso, o que estabelecem os quantitativos constantes da Planilha Orçamentária, objeto da Licitação.

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 2



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

A EMPREITEIRA deverá providenciar as seguintes instalações no canteiro de obra:

- a. Sanitários para operários;
- b. Tanques para água da Reforma;
- c. Equipamentos mecânicos;
- d. Canteiro para depósito de material exposto ao tempo;
- e. Instalação de água potável;
- f. Escritório para FISCALIZAÇÃO;
- g. Colocação de placas indicativas da obra com desenhos fornecidos pela PREFEITURA;
- h. Instalação elétrica para a obra;
- i. Almoxarifado;
- j. Alojamento para operários.

Deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO, "croquis" indicativos das instalações, antes de sua efetiva execução.

00-DISPOSITIVOSPRELIMINARES

0.1. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam, no que couber, deverá ser combinado previamente entre as partes.

0.2. Compete ao Construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e material a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida com o proprietário e autor do projeto.

0.3. No intuito de tomar todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informamos que, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada "Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho" "(NR -18 Obras de Reforma, Demolição e Reparos)".

Peiro Souza dos S. Leitaq
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161600/2017

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 3



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

1.0-DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1 DO QUE SE TRATA A OBRA

A praça localizada no Centro, na Rua João Pedro das Neves, tem por objetivo atender à demanda do entorno, buscando ampliar condições de lazer e cultura a população, tornando-a mais bonita e agradável, estimulando assim a atração turística e agregando ainda mais valor à cidade.

Porém, mais do que disponibilizar o bem estar e a cultura dos usuários, a praça disponibilizará de percursos com acessibilidade com a execução de rampas vencendo os respectivos desníveis e piso tátil. A praça também dispõe de canteiros com árvores, contribuindo e beneficiando o meio ambiente e assim gerando uma agradável sensação térmica e visual do meio-ambiente.

Todo o contorno será com meio fio pré-moldado e todo o piso será em blocos intertravado, piso esse que tem por vantagem sua fácil execução, resistência e permeabilidade, facilitando assim a absorção das águas pluviais. Por fim a praça irá dispor de postes de aço cônico contínuo reto, engastado com h=9m, contendo 4 luminárias de 100W em LED.

Petro Souza dos S. Leitao
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160460-7

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 4



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA REFORMA DE PRAÇA

PRELIMINARES

- DISPOSIÇÕES GERAIS

- Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir.
- Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão inteiramente fornecidos pelo construtor.
- A mão de obra a empregar será especializada sempre que necessário. Será também de primeira qualidade e o acabamento esmerado. O construtor manterá na obra, engenheiro responsável, mestre e funcionários ao bom andamento da obra.
- Será mantido pela firma, serviço de vigilância contínuo, durante a execução e até a entrega definida da obra, cabendo-lhe a responsabilidade dos danos que possam ocorrer pôr negligência.
- Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.
- Ficará o construtor, obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviços correspondente, ficando por sua exclusiva conta as despesas decorrentes desses serviços.
- Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de matérias especificados que tenham necessidade de serem substituídos por outros equivalentes, só poderão ser feitos com a prévia autorização da fiscalização.
- Todos os materiais aproveitáveis oriundos de demolições, substituições, retiradas, etc, serão relacionadas e com o visto da fiscalização encaminhada ao almoxarifado, com o transporte por conta da contratada.

LOCAÇÃO E DEMARCAÇÃO DA OBRA

- A locação da obra é de responsabilidade do construtor, o qual deverá obedecer rigorosamente às cotas indicadas no projeto, utilizando para tanto, instrumentos como, nível e trena de aço, além de tábuas e pontaletes de madeira.
- Após as marcações dos alinhamentos e pontos de níveis, o construtor comunicará a fiscalização, a qual fará as aferições que julgar oportunas.

Pedro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604627-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 5



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

- Ocorrendo erro na locação da obra, o construtor se obriga a refazer por sua conta, os serviços que se fizerem necessários, a critério da fiscalização.

ELABORAÇÃO DE PROJETOS

- Os projetos deverão ser apresentados com os respectivos registros do CREA e ART's dos responsáveis, aprovados pelos órgãos concessivos dos respectivos serviços e acompanhados das planilhas de quantitativos, especificações técnicas e memória descritiva de cálculo.

LICENÇAS E TAXAS

- No canteiro ou em local determinado pela fiscalização, será colocada uma placa indicativa das características da obra, obedecendo ao modelo fornecido pela CEF, caso se faça necessário, a fiscalização poderá solicitar a colocação de outras placas em pontos estratégicos, que sirvam de referencial.

INSTALAÇÃO DA OBRA

- Deverá ser feita pela firma contratada todas as instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento da obra como: ligação d'água, energia elétrica, barracão para fiscalização e administração dotados de W.C, almoxarife, etc., de maneira a atender as necessidades da obra e facilitar a execução dos serviços.

- Cabe ao construtor fornecer toda ferramenta, maquinário e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. LOCAÇÃO DA OBRA

- A locação compreenderá todo o perímetro da Praça com piquetes de madeira, sendo a unidade em m.

1.2. PLACA DA OBRA

- A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no "Manual Visual de Placas de Obras" do Governo Federal. Será confeccionada em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 3,00 m², com largura de 2,00m e altura de 1,50m, e deverá ser afixada em local visível,

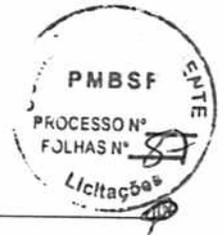
Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes / Página 6
Engenheiro Civil



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

-As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. Escavação Manual

A escavação será feita de forma manual, com dimensões conforme o projeto. Não necessitará de escoramento e deverá ter o fundo compactado e regularizado.

2.2. Preparo de fundo de vala

A regularização e compactação das valas serão feitas de forma manual utilizando um soquete, toda a área escavada deve ser preparada para receber a grama e o meio fio.

3. ELEVAÇÃO

3.1. Alvenaria em bloco cerâmico

- Alvenaria de ½ vez
- Toda a elevação será em alvenaria de ½ vez;
- Será executada em obediência e alinhamentos indicados no projeto. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas;
- As paredes de ½ vez, serão em tijolos de oito furos e de boa qualidade;
- Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação;
- A argamassa usada para o assentamento dos tijolos será no traço no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média);
- As fiadas serão assentadas perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas;
- Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto tais como (teto, vergas, fundo de vigas, pilares) a que se devem justapor, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3;

Pedro Souza dos S. Leite
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16150/PB

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 7



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

4. REVESTIMENTO

4.1. CHAPISCO

- Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. Também chapisco de traço 1:4, incluindo emulsão polimérica (adesivo), com preparo em betoneira. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.2. EMBOÇO:

A execução será feita com o emprego de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média com o traço básico de 1:2:8.

Este serviço só deverá ser iniciado após estarem embutidas as tubulações.

A espessura média do emboço deverá ser de 1,5cm. Em caso de se tornar necessária uma maior espessura, deve-se empregar argamassa mista, como a utilizada para revestimentos externos.

Os cantos vivos externos serão arrematados com cantoneiras de alumínio apropriadas, desde o piso até o teto, colocadas de forma a permitir um adequado acabamento de revestimento final.

4.3. BARRA LISA:

Para cada embalagem de 30 kg da Argamassa NS, misturar 2,7 litros do adesivo CM-FORTE e aproximadamente 4 litros de água.

Deverá ser evitado excesso de água de amassamento da argamassa NS, pois é sabido que fatores água / cimento elevados, prejudicam sensivelmente a performance das argamassas de cimento, provocando

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Pedro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil

Página 8



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

porosidade, manchas, redução de resistências finais a aparecimento de fissuras. Com auxílio da colher de pedreiro, desempenar com desempenadeira de madeira, aguardar aproximadamente 40 a 50 minutos e dar acabamento final com desempenadeira de aço.

5. PAVIMENTAÇÃO

Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações que devem ficar embutidas, bem como após a conclusão dos revestimentos das paredes e tetos.

Os contrapisos (e=2cm) deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

Os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos e ou portas externas conforme indicado em projeto.

5.1. Piso cimentado:

Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.

5.2. Piso Intertravado:

➤ Colchão de areia

O pavimento intertravado é assentado sobre um colchão de areia. Este colchão deve ter altura entre 4,0 cm e 8,0 cm. Quanto melhor estiver a base, mais fino ficará o colchão de areia. Esse colchão pode ser de areia de dreno para assentamento de pavimento (mais barata), ou areia comum, ou pó de pedra (mais cara). O colchão de areia deve ser mestrado com a utilização de tubos de ferro 3/4" ou barras de ferro de seção quadrada. Feitas as mestras sarrafeie a areia com a régua de alumínio ou rodo de alumínio.

➤ Definição do alinhamento

O alinhamento do pavimento geralmente é paralelo ao meio fio da rua a ser calçada, ou na longitudinal da rua, para que as peças de intertravado fiquem perpendiculares (90°) com o meio-fio, travando todo o pavimento. Puxe uma linha bem esticada para definir o alinhamento.

Peiro Souza dos S. Leite
Engenheiro Civil

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 9



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

➤ **Assentar bloquetes da mestra**

Ao longo do alinhamento definido no passo anterior assente os blocos intertravado definindo assim a mestra. Feito isso você já pode retirar a linha.

➤ **Assentamento dos bloquetes**

Comece assentando os bloquetes da mestra para o meio-fio, fazendo panos inteiros, deixando apenas o arremate junto ao meio-fio para fazer depois.

- Descarregue os bloquetes o mais próximo possível do local de assentamento.
- Utilize um carrinho paleteira para movimentar os paletes de intertravado para que eles fiquem mais próximo do local de assentamento;

➤ **Salgar o Piso**

Salgue todo o piso assentado espalhando areia sobre toda a sua superfície. Essa areia é a mesma utilizada para o colchão. Essa areia irá penetrar por todas as juntas que existem entre um bloquete e outro.

➤ **Compactar o piso**

Todo o pano de intertravado assentado e salgado deve, no final do dia, ser compactado ou batido. Com uma placa vibratória CM-13 bata todo o piso para que ele termine de assentar sobre o colchão de areia e as juntas entre um bloquete e outro também se acertem.

➤ **Arremates de cantos**

Após assentar um pano grande de intertravado é hora de fazer os arremates dos cantos. Risque os bloquetes para que eles se encaixem nos cantos. Em seguida corte-os com uma guilhotina ou uma serra Clipper de mão (portátil). São os arremates junto ao meio-fio que vão travar todo o piso.

- Os pedacinhos pequenos não conseguem arrematar o piso com qualidade, assim, preencha os pequenos espaços com concreto ao invés de pedacinhos de bloquete intertravado. Não preencha com areia.

Pedro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161654-1

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 10



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

- Evite transitar com carros e máquinas sobre o piso que não estiver travado.

5.3. *Assentamento de meio-fio*

- Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicado no projeto;
- Execução de base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios-fios;
- Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado;
- Rejuntamento com argamassa cimento areia, traço 1:3, em massa.
- Os meios-fios ou guias deverão ser pré-moldados em fôrmas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças deverão ter no máximo 1,0m, devendo esta dimensão ser reduzida para segmentos em curva.

5.4. *Piso podotátil (alerta e direcional)*

Os pisos táteis externos serão no modelo alerta, assentado sobre lastro de concreto. As placas podotáteis caracterizam-se pela diferenciação de textura e cor em relação ao piso adjacente, destinado a construir alerta ou linha de guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

Modelo:

- Piso Tátil de Alerta - tem a função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico. O piso tátil será em concreto com dimensões de 30 x 30 cm, na cor amarela para piso direcional e vermelha para piso alerta.

A base de aplicação deve ser o lastro de concreto que compõe a calçada. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604032-8

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 11



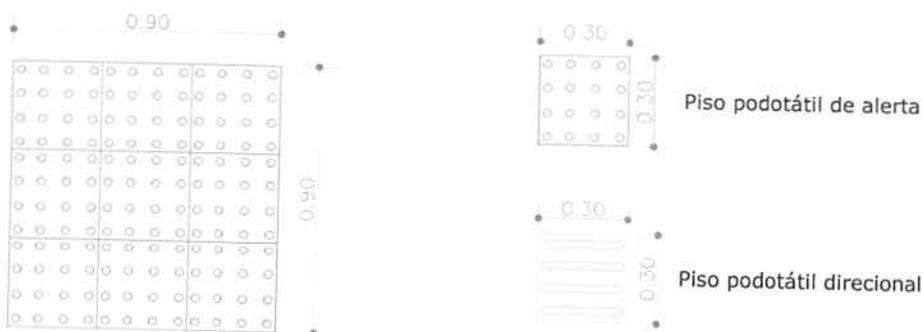
ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

As placas devem ser assentadas de forma que o sentido longitudinal do relevo coincida com a direção do deslocamento. Normas Técnicas NBR9050 05 2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



6. PINTURA

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As superfícies de acabamento (paredes) receberão acabamento aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Peiro Souza dos S. Leilão
Engenheiro Civil

Página 12



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura como ferragens e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

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

7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

7.1. ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA:

O projeto para fornecimento de energia elétrica abrangerá a interligação da Rede da Concessionária até a alimentação do medidor a ser construído.

7.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

A partir do Posto de medição, será instalado o Quadro Geral de Distribuição em Baixa Tensão. (QDF)

A partir do QDC, sairão os circuitos alimentadores BIFÁSICOS, que alimentarão o quadro de Comando de onde sairá a alimentação para os circuitos alimentadores.

No caso da rede de iluminação dos postes, estes estão dispostos conforme circuitos especificados em Projeto elétrico com cabos de alimentação #2,5mm², respectivamente através da tubulação (eletrodutos), subterrânea envelopada, para os postes, com todos esses caminhamentos conforme constando nos desenhos de Projeto Elétrico anexo.

7.3. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO:

Os Eletrodutos, Fiação e Quadros de distribuição foram projetados, conforme os circuitos de distribuição Elétrica com suas fases equilibradas. As caixas de passagem, deverão ser instaladas nas posições indicadas nos desenhos de Projeto e nos locais necessário à correta passagem da fiação.

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Peuro Souza dos S. Leitao
Engenheiro Civil

Página 13



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

As tubulações deverão ser cuidadosamente instaladas para não ficar em local onde passara equipamentos de perfuração, corte ou peso para não correr o risco de danificar a fiação elétrica.

7.4. SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO:

As luminárias serão dos ambientes serão em LED de embutir conforme especificadas no Projeto Elétrico. Cada alimentação será feita com cabo de bitola # 2,5 mm².

7.5. ELETRODUTOS E CAIXAS:

Os Eletrodutos flexíveis e rígidos para a passagem da fiação para alimentar as luminárias e tomadas, instalados sobre o forro e descendo até o piso, e através de caixas de passagem, para facilitar a passagem dos cabos elétricos.

As Caixas de passagem, estão indicadas nos desenhos de Projetos e tamanhos a serem utilizadas.

7.6. FIAÇÃO ELETRICA:

A fiação elétrica sairá do quadro de Distribuição e vai até o Quadro de Comando, e desse quadro ira ser distribuído, até as luminárias, interruptores e tomadas, conforme descrito no Projeto.

7.7. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES A SEREM FEITAS

GENERALIDADES

O projeto deverá ser executado de acordo com informações contidas nos originais de projeto, bem como as disposições dos equipamentos;

O projeto de Entrada após ter sido construído deverá ser vistoriado pela concessionária, podendo ser efetuada a sua execução sem aprovação da mesma;

Conter disjuntor monopolar de alimentação, atendendo as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 15 KA;

Os disjuntores parciais deverão atender as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 5 KA;

Peterson Souza dos S. Leitao Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604637-7



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

CONDUTORES

Os cabos alimentadores farão Projetados de modo a serem identificados facilmente nos desenhos, não permitindo assim erros de dimensionamento na hora da execução;

Os fios e cabos deverão seguir o seguinte Código de Cores:

Fase R	Vermelho
Neutro	Azul Claro
Terra (PE)	Verde

Todos os condutores da Rede de Iluminação devem estar instalados em eletrodutos corretamente montados com continuidade elétrica assegurada;

A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5 mm² mesmo que seja por norma admitida seção inferior;

Não serão admitidos condutores fixos aparentes;

Qualquer isolamento de emendas de condutores, deverá ser feito com fita isolante tipo auto fusão.

Todos os circuitos deverão ser identificados em seus quadros.

ELETRODUTOS

Todos os eletrodutos serão do tipo flexível, de diâmetro mínimo 20mm e percorridos pelo condutor de proteção PE. Não devem ter costuras, rebarbas ou cantos vivos;

Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas metálicas de ferro galvanizado, com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis;

As caixas de derivações, quando embutidas, deverão ser de ferro galvanizado;

Pedro Souza dos S. Leitao Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 1616046-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 15



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

Toda a tubulação sem fiação ("seca"), deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos;

EQUIPAMENTOS EM GERAL

- O quadro de distribuição a ser utilizado será para até 6 circuitos e deverá ser em chapa metálica, do tipo de embutir, para 3 (três) disjuntores, sem barramento, divididos da seguinte forma: 03 (três) disjuntores que serão termomagnéticos monopolares (DTM) de 10 a 30A x 240V (todos de 15 A).

ESPECIFICAÇÃO GERAL DOS PROJETOS:

- As especificações e os desenhos destinam-se a descrição para uma execução de obra completamente acabada.

Eles devem ser considerados completamente entre si, e o que constar de um dos documentos, e tão obrigatório como se constasse em ambos.

O executor dos serviços deverá ser responsável pela verificação das quantificações dos materiais e qualquer divergência deverá ser consultada o Eng.º Responsável e Arquiteto.

O executor devera satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos ou das especificações.

As cotas que constarem dos desenhos deverão prevalecer.

NORMAS BÁSICAS PARA EXECUÇÃO:

- Para os serviços de execução das instalações constantes do projeto e descritos no respectivo memorial, o executor se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução dos serviços.

Peiro Souza dos S. Leitao Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604639/5

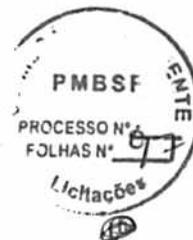
Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 16



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

O executor, deverá manter contato sempre com o Eng. Responsável a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, conforme o projeto, bem como fazer pedido de ligação e inspeção.

Os serviços deverão ser executados em perfeito sincronismo com o andamento da obra geral, devendo ser observadas as seguintes condições: deverão ser empregadas ferramentas adequadas a cada caso, e durante a concretagem todas as pontas de tubos expostos, bem como as caixas, deverão ser vedadas; os serviços, equipamentos e todos os materiais, deverão atender a norma Técnicas da ABNT; pintar todas as tubulações, quadros, equipamentos, caixas de passagem expostos a "calor e umidade".

8. URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO

8.1. PREPARO DO SOLO

Deverão ser eliminados do local, pragas e ervas daninhas, bem como deverão ser removidos todos os entulhos existentes, após a limpeza deverá ser executado o preparo da terra: afofamento, nivelamento e adubação, com adição ao solo de super simples, calcário e cama de frango; em seguida deverá ser realizado o plantio das mudas.

8.2. PLANTIO DA VEGETAÇÃO

Deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto de arquitetura, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a execução dos pisos.

- Plantio de árvores, com altura superior a 2,00m, inclusive transporte, terra preta e tutor de madeira.

OBS: Os tipos de árvores e plantas serão determinados pelos fiscais do contrato obedecendo os seguintes critérios:

- Condições climáticas da região;
- Resistência das espécies (plantas para áreas externas);
- Tipo de solo da região.

Peiro Souza dos S. Leticia
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16153

O Contratado será responsável pela saúde da vegetação até 60 dias após a entrega da obra.

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 17



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

9. DIVERSOS

➤ Rampas de Acessibilidade

Vale salientar que as rampas de acessibilidade já estão implícitas na execução das calçadas, uma vez que as mesmas são constituídas dos mesmos insumos que compõem o preço unitário das calçadas. As rampas terão pisos táteis direcionais e de alerta (ladrilhos) dispostos na rampa de acordo com projeto em ANEXO. Os pisos táteis serão em blocos de concreto pré-moldado (ladrilho) e obedecerá ao dimensionamento do projeto específico.

9.1. LIXEIRA

Conjunto de lixeira de coleta seletiva com 3 (três) cestos de 20L. Os cestos serão de plástico polietileno de alta densidade com proteção UV e estrutura metálica confeccionada em aço carbono 1020 galvanizado com pintura epóxi na cor preto.

Nota: A Resolução nº 275 (25 de abril de 2001) do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) estabeleceu um código de cores para padronizar a coleta seletiva de lixo. A saber: AZUL: papel e papelão / VERMELHO: plástico / VERDE: vidro / AMARELO: metal / PRETO: madeira / LARANJA: resíduos perigosos / BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde / ROXO: resíduos radioativos / MARROM: resíduos orgânicos / CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

10. SERVIÇO FINAL

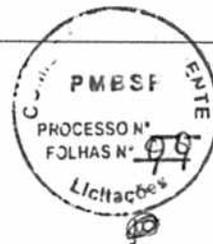
-A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da Reforma.

Pedro Souza dos S. Leitão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 16160/1572-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 18



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

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

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies.

Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de Reforma, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

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

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

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

Peterson Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604637-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 19



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

OBRA: Reforma de Praça

LOCAL: Rua João Pedro das Neves - Centro

Bonito de Santa Fé-PB, 30 de Janeiro de 2020

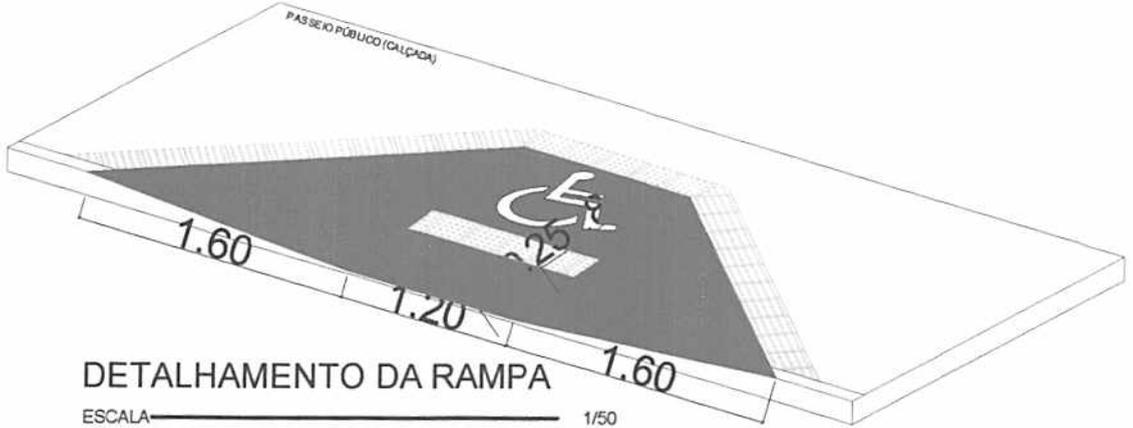
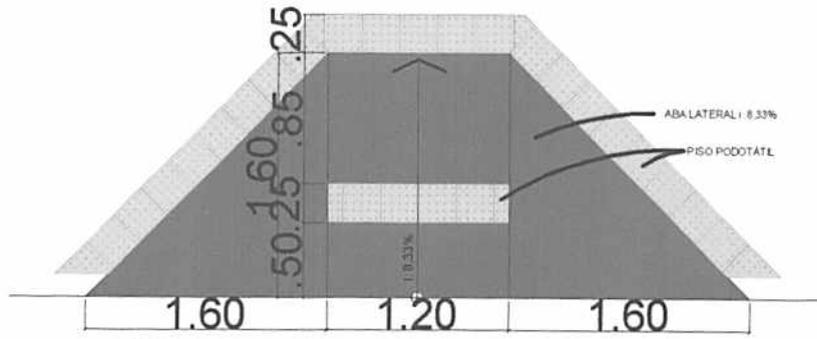
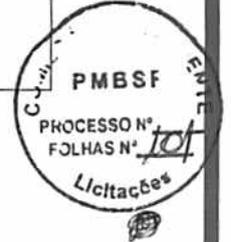
Pedro Souza dos S. Leão Nunes
Engenheiro Civil
CREA/PB: 161604532-5

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Página 20

GRAMA

Área para vegetação



PROPRIETÁRIO: Peiro Souza dos S. Leitao Mendes
 Engenheiro Civil
 CREA/PB: 161604632

ENGENHEIRO:

CONSTRUTOR:

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO: Construção de Praça
CONTRATO: -
ENDEREÇO: Rua João Pedro das Neves - Centro
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé

	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DATA:	REVISÃO:
DESENHO	Wesley Guedes Medeiros		Janeiro de 2020	-
CÓPIA			ÁREA DO TERRENO:	
VISTO			ÁREA DA CONST.:	
			TX DE OCUPAÇÃO:	
			ÍNDICE DE APROV.:	
PRANCHA	DESENHO:	ESCALA:	 Fone: (83) 3512 7293 - João Pessoa - PB Fone: (83) 3421 7838 - Patos - PB	
01	Armação de Lajes	Indicadas		
/	Armação de Escadas	Indicadas		
01	-	-		

PMBS
PROCESSO Nº
FOLHAS Nº
Licitação

PROPRIETÁRIO:

Pedro Souza dos S. Leitão
Engenheiro Civil
CREA/PB: 1616048324

ENGENHEIRO:

CONSTRUTOR:

PROJETO ELÉTRICO

PROJETO: Construção de Praça
CONTRATO: -
ENDEREÇO: Rua João Pedro das Neves - Centro
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé

	RESPONSÁVEL	RUBRICA	DATA:	REVISÃO:
DESENHO	Wesley Guedes Medeiros		Janeiro de 2020	-
CÓPIA			ÁREA DO TERRENO: ÁREA DA CONST.: TX DE OCUPAÇÃO.: ÍNDICE DE APROV.:	
VISTO				
PRANCHA	DESENHO:	ESCALA:	 Fone: (83) 3512 7293 - João Pessoa - PB Fone: (83) 3421 7838 - Patos - PB	
01 / 01	Planta baixa - - -	Indicadas		