



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE - RN
CNPJ Nº. 01.612.375/0001-75
Rua São Pedro, s/n - Centro - CEP: 59.592-000

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	Reforma e ampliação da Praça do Bairro Rocas do Município de Caiçara do Norte
LOCAL:	Rua São Pedro, S/N, Caiçara do Norte/RN
DATA ORÇAMENTO:	Agosto/2021

ITENS	SIGLAS	PREENCHER COM VALORES DENTRO DO INTERVALO ADMISSÍVEL	SITUAÇÃO INTERVALO ADMISSÍVEL	INTERVALO ADMISSÍVEL	
				MÍNIMO	MÁXIMO
Taxa de rateio da Administração Central	AC	3,50	OK	3,00	5,50
Seguro + Garantia do Empreendimento	S + G	0,80	OK	0,80	1,00
Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,94	OK	0,59	1,39
Taxa de Risco do Empreendimento	R	1,00	OK	0,97	1,27
Taxa de Tributos				8,65	8,65
COFINS = 3,00%					
ISS = 5,00%	I	8,65	OK		
PIS = 0,65%					
Taxa de Lucro	L	7,40	OK	6,16	8,96
$BDI = \left[\frac{\left(\left(1 + \frac{AC}{100} + \frac{S+G}{100} + \frac{R}{100} \right) * \left(1 + \frac{DF}{100} \right) * \left(1 + \frac{L}{100} \right) \right)}{\left(1 - \frac{I}{100} \right)} - 1 \right] * 100$	BDI resultante	24,96	OK	20,34	25,00

O valor do BDI acima, atende aos intervalos recomendado pela CGU e obedece as Normativas da Lei de Diretrizes Orçamentária. Assim, o BDI adotado é de 24,96%, conforme Acórdão Nº 2622/2013 – TCU/Plenário.



COMPOSIÇÃO DE CUSTO - PMCN

OBRA: Reforma e ampliação da Praça do Bairro Rocas do Município de Caiçara do Norte
LOCAL: Rua São Pedro, S/N, Caiçara do Norte/RN
DATA: Agosto/2021

FUNTE	TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO				M²			
SINPAI	Composição	94962	CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)	m ³	0,01	R\$ 306,53	R\$ 3,07
SINPAI	Composição	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,00	R\$ 18,67	R\$ 18,67
SINPAI	Composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,00	R\$ 15,32	R\$ 30,64
SINPAI	Insumo	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	1,00	R\$ 4,89	R\$ 4,89
SINPAI	Insumo	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	4,00	R\$ 14,47	R\$ 57,88
SINPAI	Insumo	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA DE *2,0 X 1,125* M	m ²	1,00	R\$ 225,00	R\$ 225,00
SINPAI	Insumo	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	kg	0,11	R\$ 20,34	R\$ 2,24
TOTAL SEM B.D.I.							R\$ 342,39

FUNTE	TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Embasamento com pedra argamassada utilizando arg. Cim/areia 1:4.				m³			
SINPAI	Composição	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000	R\$ 18,87	R\$ 113,22
SINPAI	Composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,000	R\$ 15,32	R\$ 91,92
SINPAI	Composição	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m ³	0,30	R\$ 372,59	R\$ 111,78
SINPAI	Insumo	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO	m ³	1,10	R\$ 88,82	R\$ 97,70
TOTAL SEM B.D.I.							R\$ 414,62

FUNTE	TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Alvenaria de embasamento com tijolo cerâmico de 09x19x19cm.				m³			
SINPAI	Composição	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,500	R\$ 18,87	R\$ 141,53
SINPAI	Composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,500	R\$ 15,32	R\$ 114,90
SINPAI	Composição	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL.	m ³	0,17	R\$ 432,22	R\$ 73,48
SINPAI	Insumo	7271	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUIROS, DE 9 X 19 X 19 CM	und	250,00	R\$ 0,61	R\$ 152,50
TOTAL SEM B.D.I.							R\$ 482,41

FUNTE	TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados de 9X19X19cm (E=19cm) de paredes com área líquida menor que 6m² e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.				m²			
SINPAI	Composição	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,500	R\$ 18,87	R\$ 141,53
SINPAI	Composição	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,500	R\$ 15,32	R\$ 114,90
SINPAI	Composição	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL.	m ³	0,03	R\$ 432,22	R\$ 12,97
SINPAI	Insumo	7271	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUIROS, DE 9 X 19 X 19 CM	und	50,00	R\$ 0,61	R\$ 30,50
TOTAL SEM B.D.I.							R\$ 299,90



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE - RN
CNPJ Nº. 01.612.375/0001-75
Rua São Pedro, s/n - Centro - CEP: 59.592-000

ORÇAMENTO BASE

OBRA: Reforma e ampliação da Praça do Bairro Rocas do Município de Caiçara do Norte	BDI: 24,96%
LOCAL: Rua São Pedro, S/N, Caiçara do Norte/RN	DATA ORÇAMENTO: Agosto/2021
ÁREA CONSTRUÇÃO: -	DATA REFERÊNCIA SINAPI: 13/08/2021

Item	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unid.	Quant.	P. Unit.	P. Unit + BDI	Parcial	Total
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 4.653,47
1.1	Composição	Placa de obra em chapa de aço galvanizado.	m²	6,00	R\$ 342,39	R\$ 427,85	R\$ 2.567,10	
1.2	97625	Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma manual, sem reaproveitamento.	m³	34,02	R\$ 43,37	R\$ 54,20	R\$ 1.843,72	
1.3	97634	Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento.	m²	16,64	R\$ 9,78	R\$ 12,22	R\$ 203,36	
1.4	97631	Demolição de revestimento argamassado, de forma manual, sem reaproveitamento.	m²	13,61	R\$ 2,31	R\$ 2,89	R\$ 39,29	
2.0		PISO						R\$ 36.984,27
2.1	87495	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9X19X19cm (E=9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m²	68,72	R\$ 68,78	R\$ 85,95	R\$ 5.906,31	
2.2	87879	Chapisco aplicado em estruturas de concreto, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Para Fachada do muro.	m²	45,81	R\$ 3,11	R\$ 3,89	R\$ 178,03	
2.3	87529	Massa única (reboco), para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente, espessura de 2cm, com execução de taliscas. Para Fachada do muro.	m²	45,81	R\$ 25,41	R\$ 31,75	R\$ 1.454,57	
2.4	95241	Lastro de concreto margo, aplicado em piso, espessura de 5cm.	m²	3,61	R\$ 23,40	R\$ 29,24	R\$ 105,56	
2.5	87642	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas secas, espessura 4cm.	m²	72,27	R\$ 37,71	R\$ 47,12	R\$ 3.405,54	
2.6	92396	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.	m²	401,51	R\$ 51,69	R\$ 64,59	R\$ 25.934,26	
3.0		ARQUIBANCADA						R\$ 10.018,09
3.1	93358	Escavação manual da vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	m³	5,48	R\$ 60,60	R\$ 75,73	R\$ 414,98	
3.2	Composição	Embasamento com pedra argamassada utilizando arg. Cim/areia 1:4.	m³	3,65	R\$ 414,62	R\$ 518,11	R\$ 1.891,10	
3.3	Composição	Alvenaria de embasamento com tijolo cerâmico de 09x19x19cm.	m³	0,91	R\$ 482,41	R\$ 602,82	R\$ 548,57	
3.4	Composição	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9X19X19cm (E=19cm) de paredes com área líquida menor que 6m² e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m²	14,88	R\$ 299,90	R\$ 374,76	R\$ 5.576,35	
3.5	87495	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9X19X19cm (E=9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	m²	4,32	R\$ 68,78	R\$ 85,95	R\$ 371,29	
3.6	87879	Chapisco aplicado em estruturas de concreto, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Para Fachada do muro.	m²	18,36	R\$ 3,11	R\$ 3,89	R\$ 71,35	
3.7	87529	Massa única (reboco), para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente, espessura de 2cm, com execução de taliscas. Para Fachada do muro.	m²	18,36	R\$ 25,41	R\$ 31,75	R\$ 582,97	
3.8	94319	Aterro manual com solo argilo arenoso e compactação mecanizada.	m³	4,32	R\$ 39,21	R\$ 49,00	R\$ 211,67	
3.9	95241	Lastro de concreto margo, aplicado em piso, espessura de 5cm.	m²	0,36	R\$ 23,40	R\$ 29,24	R\$ 10,53	
3.10	87642	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas secas, espessura 4cm.	m²	7,20	R\$ 37,71	R\$ 47,12	R\$ 339,28	
4.0		DIVERSOS						R\$ 127.027,09
4.1	98509	Plantio de arbusto.	und	40,00	R\$ 91,09	R\$ 113,83	R\$ 4.553,04	
4.2	98510	Plantio de árvore ornamental com altura de muda de 1,00m a 2,00m.	und	15,00	R\$ 120,77	R\$ 150,91	R\$ 2.263,71	
4.3	98504	Plantio de grama em placas.	m²	133,34	R\$ 9,17	R\$ 11,46	R\$ 1.527,92	
4.4	100619	Poste decorativo para jardim em aço tubular, H = *2,5* m, sem luminária - Fornecimento e instalação.	und	30,00	R\$ 578,54	R\$ 722,94	R\$ 21.688,31	
4.5	101654	Luminária de LED para iluminação pública, de 33 W até 50 W -Fornecimento e instalação.	und	30,00	R\$ 285,23	R\$ 356,42	R\$ 10.692,70	
4.6	102364	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼), com tela de arame galvanizado, fio 10 BWG e malha quadrada 5X5cm (exceto mureta). Inclusive portão de acesso.	m²	340,80	R\$ 165,06	R\$ 206,26	R\$ 70.293,06	
4.7	Composição	Poste cônico em aço galvanizado, inclusive refletor de 400W. - Fornecimento e instalação.	und	6,00	R\$ 2.135,13	R\$ 2.668,06	R\$ 16.008,35	

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO BASE: R\$ 178.682,92



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE - RN
CNPJ Nº. 01.612.375/0001-75
Rua São Pedro, s/n - Centro - CEP: 59.592-000

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

OBRA: Reforma e ampliação da Praça do Bairro Rocas do Município de Caiçara do Norte	BDI: 24,96%
LOCAL: Rua São Pedro, S/N, Caiçara do Norte/RN	DATA ORÇAMENTO: Agosto/2021
	DATA BASE SINAPI: 13/08/2021

Item	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR	PERCENTUAIS PARCIAIS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 4.653,47	2,60%	R\$ 4.653,47	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
1.1	Composição	Placa de obra em chapa de aço galvanizado.	R\$ 2.567,10	1,44%	R\$ 2.567,10	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
1.2	97625	Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma manual, sem reaproveitamento.	R\$ 1.843,72	1,03%	R\$ 1.843,72	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
1.3	97634	Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com marteleto, sem reaproveitamento.	R\$ 203,36	0,11%	R\$ 203,36	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
1.4	97631	Demolição de revestimento argamassado, de forma manual, sem reaproveitamento.	R\$ 39,29	0,02%	R\$ 39,29	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
2.0		PISO	R\$ 36.984,27	20,70%	R\$ 4.429,73	11,98%	R\$ 16.181,87	43,75%	R\$ 16.372,67	44,27%	100,00%
2.1	87495	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9X19X19cm (E=9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	R\$ 5.906,31	3,31%	R\$ 4.429,73	75,00%	R\$ 1.476,58	25,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
2.2	87879	Chapisco aplicado em estruturas de concreto, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L. Para Fachada do muro.	R\$ 178,03	0,10%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 178,03	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
2.3	87529	Massa única (reboco), para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente, espessura de 2cm, com execução de taliscas. Para Fachada do muro.	R\$ 1.454,57	0,81%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 1.454,57	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
2.4	95241	Lastro de concreto magro, aplicado em piso, espessura de 5cm.	R\$ 105,56	0,06%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 105,56	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
2.5	87642	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas secas, espessura 4cm.	R\$ 3.405,54	1,91%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 3.405,54	100,00%	100,00%
2.6	92396	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 X 10 cm, espessura 6 cm.	R\$ 25.934,26	14,51%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 12.967,13	50,00%	R\$ 12.967,13	50,00%	100,00%
3.0		ARQUIBANCADA	R\$ 10.018,09	5,61%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 9.013,96	89,98%	R\$ 1.004,13	10,02%	100,00%
3.1	93358	Escavação manual da vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	R\$ 414,98	0,23%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 414,98	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
3.2	Composição	Embasamento com pedra argamassada utilizando arg. Cim/areia 1:4.	R\$ 1.891,10	1,06%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 1.891,10	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
3.3	Composição	Alvenaria de embasamento com tijolo cerâmico de 09x19x19cm.	R\$ 548,57	0,31%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 548,57	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
3.4	Composição	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9X19X19cm (E=19cm) de paredes com área líquida menor que 6m² e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	R\$ 5.576,35	3,12%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 5.576,35	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
3.5	87495	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9X19X19cm (E=9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	R\$ 371,29	0,21%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 371,29	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
3.6	87879	Chapisco aplicado em estruturas de concreto, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L. Para Fachada do muro.	R\$ 71,35	0,04%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 71,35	100,00%	100,00%
3.7	87529	Massa única (reboco), para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente, espessura de 2cm, com execução de taliscas. Para Fachada do muro.	R\$ 582,97	0,33%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 582,97	100,00%	100,00%
3.8	94319	Aterro manual com solo argilo arenoso e compactação mecanizada.	R\$ 211,67	0,12%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 211,67	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%
3.9	95241	Lastro de concreto magro, aplicado em piso, espessura de 5cm.	R\$ 10,53	0,01%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 10,53	100,00%	100,00%
3.10	87642	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas secas, espessura 4cm.	R\$ 339,28	0,19%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 339,28	100,00%	100,00%
4.0		DIVERSOS	R\$ 127.027,09	71,09%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 57.996,95	45,66%	R\$ 69.030,14	54,34%	100,00%
4.1	98509	Plantio de arbusto.	R\$ 4.553,04	2,55%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 4.553,04	100,00%	100,00%
4.2	98510	Plantio de árvore ornamental com altura de muda de 1,00m a 2,00m.	R\$ 2.263,71	1,27%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 2.263,71	100,00%	100,00%
4.3	98504	Plantio de grama em placas.	R\$ 1.527,92	0,86%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 1.527,92	100,00%	100,00%
4.4	100619	Poste decorativo para jardim em aço tubular, H = *2,5* m, sem luminária - Fornecimento e instalação.	R\$ 21.688,31	12,14%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 10.844,16	50,00%	R\$ 10.844,16	50,00%	100,00%
4.5	101654	Luminária de LED para iluminação pública, de 33 W até 50 W -Fornecimento e instalação.	R\$ 10.692,70	5,98%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 10.692,70	100,00%	100,00%
4.6	102364	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼), com tela de arame galvanizado, fio 10 BWG e malha quadrada 5X5cm (exceto mureta). Inclusive portão de acesso.	R\$ 70.293,06	39,34%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 35.146,53	50,00%	R\$ 35.146,53	50,00%	100,00%
4.7	Composição	Poste cônico em aço galvanizado, inclusive refletor de 400W. - Fornecimento e instalação.	R\$ 16.008,35	8,96%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 12.006,26	75,00%	R\$ 4.002,09	25,00%	100,00%

VALOR TOTAL	R\$ 178.682,92	100,00%	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
MENSAL	GASTO (R\$)		R\$ 9.083,20	R\$ 83.192,78	R\$ 86.406,94
	EXECUTADOS (%)		5,08%	46,56%	48,36%
GLOBAL	GASTO ACUMULADO (R\$)		R\$ 9.083,20	R\$ 92.275,98	R\$ 178.682,92
	EXECUTADOS ACUMULADO		5,08%	51,64%	100,00%

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA DO BAIRRO ROCAS DO MUNICÍPIO DE CAIÇARA DO NORTE

ÍNDICE

1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	03
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	07
3.	DEMOLIÇÃO / RETIRADA.....	08
4.	PAREDES E PAINÉIS.....	08
5.	REVESTIMENTOS DE PAREDES.....	10
6.	PISOS.....	11
7.	PAVIMENTAÇÃO	12
8.	LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	17
9.	ENTREGUA DA OBRA.....	17

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1. OBJETIVO

A presente Discriminação Técnica objetiva fixar as condições para a execução da **Reforma e ampliação da Praça do Bairro Rocas do Município de Caiçara do Norte/RN**.

Os projetos e planilha apresentados são orientativos. Antes do início dos serviços, a empresa CONTRATADA obrigatoriamente deverá analisar e endossar os dados, diretrizes e exiguidade do projeto, apontando com antecedência os pontos que eventualmente possam discordar, responsabilizando-se conseqüentemente por seus resultados, para todos os efeitos futuros.

2. NORMAS GERAIS

- MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste Memorial, devendo ser de primeira qualidade.

Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da Fiscalização e aprovação dos arquitetos e engenheiros autores dos projetos. Há a possibilidade de substituição de materiais especificados por outros equivalentes, desde que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência, aspecto e preço.

- PLANEJAMENTO DA OBRA

Os serviços serão executados de acordo com o cronograma físico, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da Fiscalização, definir, antes do início dos serviços, um plano de obras coerente com os critérios de segurança, qualidade, racionalidade e economia.

- MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO

Ao final da obra, antes da sua entrega definitiva, a CONTRATADA deverá apresentar o Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

a) o **Manual de Manutenção e Conservação** deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;

b) as **Instruções de Operação e Uso** deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

- SERVICOS QUE DEVERÃO SER CONSIDERADOS

- Instalações elétricas, hidrossanitárias;
- Impermeabilizações;
- Estruturas;
- Coberturas;
- Movimentação de terra;

- Revestimentos de paredes, pisos e forros;
- Esquadrias, ferragens, vidros;
- Paisagismo;
- Sinalização;
- Todos os outros necessários a execução plena do projeto.

- CONTROLES TECNOLÓGICOS

À critério da Fiscalização a CONTRATADA se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra, de acordo com as normas brasileiras, sejam cimentos, agregados, água, concretos, tijolos cerâmicos, mantas asfálticas, telhas, eletrodutos, aço-ferro, vidros, forro, elementos cerâmicos, cabos elétricos, luminárias, louças, metais e outros, apresentando constantemente os resultados obtidos para a Fiscalização.

3. AMOSTRAS

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização, em tempo hábil, amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra. Só após análise e autorização de uso é que os materiais poderão ser instalados.

Todos os equipamentos ou materiais que, porventura, demandem maior tempo para instalação, fornecimento ou adoção, deverão ser providenciados pela CONTRATADA em tempo hábil, visando não acarretar descontinuidade à evolução da obra, em qualquer de suas etapas.

Quando houver razões ponderáveis ou relevantes para a substituição de determinado material anteriormente especificado por outro, a CONTRATADA deverá apresentar, por escrito, com antecedência de 30 (trinta) dias, a respectiva proposta de substituição, instruindo-a com os motivos determinantes da substituição.

A substituição somente será efetivada se aprovada pela Fiscalização, se não implicar em ônus adicionais e se a mesma resultar em melhoria técnica ou equivalência comprovada, a critério da Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE.

4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Até o recebimento definitivo da obra ou serviço, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

5. APROVAÇÃO DE PROJETOS

Em caso de necessidade de aprovação ou revalidação da aprovação dos projetos nos órgãos competentes, esta será de responsabilidade da CONTRATADA, com todos os custos às suas expensas.

6. ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO

Todas as licenças, taxas e exigências da Prefeitura Municipal, serão a cargo da CONTRATADA, com os todos os custos às suas expensas.

7. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA NO CREA

A CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia (CREA) referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra. Os custos referentes à taxa de anotação da ART serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

8. DOCUMENTAÇÕES

A CONTRATADA deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados, com todos os custos às suas expensas.

9. LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

A instalação provisória de energia deve ser dimensionada para o barracão e para os equipamentos e iluminação constantes no canteiro, conforme a NBR 5410 e normas da concessionária de energia local.

A instalação provisória de água e esgoto deve ser projetada para atender as demandas da obra e dos funcionários desta, com a utilização de fonte de água potável e correta destinação dos efluentes do esgoto. Estes deverão ser totalmente desativados após a conclusão da obra.

10. TAXAS E IMPOSTOS

Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas referentes a taxas e impostos em geral decorrentes da execução da obra.

11. SEGUROS

A CONTRATADA deverá providenciar, se necessário, Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra, com todos os custos às suas expensas. Compete a esta providenciar, também, seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios, com todos os custos às suas expensas.

12. CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA, TELEFONE

As despesas referentes ao consumo de água, energia elétrica, telefone, e outras correlatas correrão por conta da CONTRATADA, com todos os custos às suas expensas.

13. TRANSPORTE DE PESSOAL, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.

As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, se houverem, serão de responsabilidade da CONTRATADA, com todos os custos às suas expensas. O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA, com todos os custos às suas expensas.

14. CÓPIAS E PLOTAGENS

As despesas referentes a cópias heliográficas, plotagens e outras correrão por conta da CONTRATADA, com todos os custos às suas expensas. Esta deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo, dois conjuntos completos de todos os projetos, constando de Desenhos, Caderno de Especificações Técnicas e Planilha de Quantidades.

15. TRANSPORTE E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL

As despesas decorrentes de transporte (quando necessário) e alimentação de pessoal no local de realização das obras ou serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

16. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

Em todos os itens da obra deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18, da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

17. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18, da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários, cuja responsabilidade é da CONTRATADA.

18. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO-AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT, PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO, PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implantação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18, PCMSO de acordo com NR-07, PPRA de acordo com NR-9 e os demais dispositivos complementares de segurança, com todos os custos às suas expensas.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT, O PCMSO e PPRA deverão ser mantidos na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

19. VIGILÂNCIA

É de responsabilidade da CONTRATADA, exercer severa vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno. A função de vigia de obra destina-se a guarda desarmada da obra no período noturno. Pode esta ser feita por empresa especializada em segurança com homem armado desde que não gere custos adicionais a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE, devendo para isto a empresa contratada seguir as leis e normas vigentes no país sobre vigilância patrimonial.

20. CARGAS E TRANSPORTES

As cargas e os transportes (manuais ou mecanizados) de materiais deverão ser feitos de forma a não danificar as instalações existentes, obedecendo-se as normas de segurança do trabalho.

21. INSTALAÇÃO DE PROTEÇÕES E ANDAIMES

É de responsabilidade da CONTRATADA a execução das proteções necessárias, inclusive utilização de andaimes, assim como a sua segurança, atendendo as prescrições da NR8 e outras correlatas.

22. REMOÇÃO DE ENTULHOS

Será procedida a periódica remoção e transporte de entulhos e detritos que venham a se acumular no decorrer da obra. O transporte do entulho correrá às expensas da CONTRATADA.

23. DANOS AO PRÉDIO

Todos e quaisquer danos causados ao prédio, provenientes dos serviços a serem executados (circulação de homens e materiais, manuseio de materiais e equipamentos, etc.) deverão ser reparados pela CONTRATADA, às expensas da mesma.

24. LIVRO DIÁRIO DE OBRA

A CONTRATADA deverá, assim que iniciar os serviços, abrir e manter no canteiro o Livro de Ordem ou Diário de Obra que atenda a resolução 1024 do CONFEA. Neste será anotado todos os serviços executados diariamente, quaisquer ocorrências significativas, instruções e observações da Fiscalização, constando também: numeração das

páginas, dias trabalhados acumulados, número de funcionários existentes na obra, ocorrência ou não de chuvas ou outras intempéries significativas e outras observações que se acharem necessários e que afetam o andamento da obra. Serão preenchidas diariamente as anotações em três (3) vias, todas assinadas pelo Engenheiro Responsável Técnico e o Engenheiro Fiscal. A primeira via ficará com a Fiscalização, a segunda com a CONTRATADA e a terceira com a PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE.

25. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços que sofrem interferência da implantação e/ou do Projeto de Fundações deverão ser somados ou subtraídos dos quantitativos e custos unitários estimados na planilha orçamentária.

A forma de apresentação deste trabalho e demais elementos fornecidos não poderão ser alegados, sob qualquer pretexto, como motivo de entendimento parcial ou incompleto por parte dos interessados, visto que O SETOR DE ENGENHARIA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE encontra-se à disposição dos interessados para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

1. Locação da Obra

A empresa CONTRATADA deverá efetuar no início dos trabalhos, conferência das dimensões indicadas nos projetos, e efetuar a locação da obra, utilizando no gabarito tábuas, sarrafos e pontaletes de boa qualidade. Os pontaletes de madeira deverão ser instalados, no máximo, a 1,50m um do outro. A locação ficará sob a responsabilidade da CONTRATADA, sendo que a referência de nível (RN) e os alinhamentos estão especificados nos projetos de fundação e arquitetura.

Deverão ser verificadas as interferências entre grelhas, divisórias, peças estruturais, luminárias, dutos, sinalização. Em caso de discrepância entre o projeto e as condições existentes, estas deverão ser comunicadas imediatamente à Fiscalização.

Após a marcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA fará a comunicação à Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que esta julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a CONTRATADA na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização, ficando, além disso, sujeita às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Caderno de Especificações Técnicas.

2. Placa de Obra

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a confecção e afixação da placa de obra da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE. Deverá ser instalada em local visível, de acordo com as exigências do CREA, da Prefeitura Municipal, nas dimensões 3,00 x 2,00 m, conforme modelo a ser fornecido, sendo que a arte da placa poderá ser confeccionada por computador em lona apropriada (sendo depois fixada sobre chapa galvanizada) ou pintada diretamente sobre chapa galvanizada.

A estrutura será em chapa galvanizada nº 22, estruturada com vigotas, pontaletes e tábuas de madeira. Sua instalação deverá ocorrer até o 10º dia corrido, contados do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da CONTRATADA também a instalação de placa com a identificação dos seus responsáveis técnicos pela obra, de acordo com as exigências do CREA e da Pref. Municipal.

3. DEMOLIÇÃO/RETIRADA.

1. Retirada de estrutura de madeira para telhas cerâmicas.

A retirada da estrutura de madeira deverá ser executada com toda a segurança à proteção da vida dos trabalhadores. A retirada deve obedecer a seqüência de execução dos demais serviços de modo que venha preservar as estruturas existentes.

2. Retirada de telhas cerâmicas.

A retirada das telhas cerâmicas deverá ser executada com toda a segurança à proteção da vida dos trabalhadores. As telhas retiradas em bom estado de conservação e que garanta segurança aos usuários do Centro de Ações, serão tratadas e reaproveitadas.

3. Demolição de alvenaria de tijolos furados sem reaproveitamento.

As demolições de alvenarias deverão ser executadas com toda a segurança à proteção da vida dos trabalhadores. Todo material demolido será de responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma tomar todas as precauções necessárias quanto à segurança do trabalho, limpeza do local e destinação adequada do material.

4. PAREDES E PAINÉS

1. Alvenaria de tijolos cerâmicos

Considerações gerais: Para a execução das alvenarias de tijolos cerâmicos e suas argamassas deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR-5732 (Cimento Portland Comum - especificação), NBR-7170 (Tijolos maciços cerâmicos para alvenaria), NBR-7171 (Bloco cerâmico para alvenaria – especificação), NBR-7175 (Cal hidratada para argamassa), NBR-7200 (Revestimento de paredes e tetos com argamassa –materiais – preparo, aplicação e manutenção), NBR-8041 (Tijolo maciço cerâmico para alvenaria), NBR-8042 (Bloco cerâmico para alvenaria – formas e dimensões), NBR-8545 (Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos) e NBR-10908 (Aditivos para argamassa e concretos – ensaios de uniformidade), todas da ABNT, e outras pertinentes.

Os pontos principais a cuidar na execução das alvenarias são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos.

Nos locais indicados em planta, a alvenaria será executada com tijolos cerâmicos de 6 ou 8 furos, dimensões mínimas 5x10x20cm, bem queimados, de 1ª qualidade, assentados com juntas verticais desalinhadas e as horizontais niveladas.

Deverão ser obedecidas às espessuras e alturas das paredes indicadas nas plantas e na execução serão observados o mais perfeito prumo, alinhamento e nivelamento.

A execução da alvenaria deve ser iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.

A amarração das alvenarias na estrutura será feita através das pontas de ferro deixadas nos pilares e estrutura em geral ou telas específicas para esta aderência.

As argamassas de assentamento deverão ter pasta suficiente para envolver todos os grãos dos agregados, garantir sua aderência e apresentar as seguintes características:

- Trabalhabilidade, medida pela retenção de água;
- Resistência de aderência e compressão à tração, conforme a solicitação;
- Baixa retração e capacidade de deformação;
- Durabilidade, diante das ações atuantes.

Marcação: Efetuar a marcação de acordo com o projeto de arquitetura, através do assentamento de dois tijolos nas extremidades da parede, partindo do nível de referência. Os vãos das portas deverão ter folga de 3cm (1.5cm de cada lado) em relação à medida externa do batente.

Assentamento: As argamassas de assentamento de alvenaria deverão ser preparadas mecanicamente. O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelo menos 90 segundos, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início da pega antes de seu emprego.

As argamassas serão de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, ou de cimento e areia 1:4 com uso de aditivo para facilitar a trabalhabilidade.

Antes do início do assentamento, limpar com escova de aço, umedecer aspergindo água com uso de broxa, e aplicar chapisco nas regiões de contato da estrutura com a alvenaria. Esperar a cura do chapisco para início do assentamento.

O assentamento dos blocos terá como referencial os pilares de partida e as linhas esticadas entre os mesmos nos diversos níveis de fiadas, marcadas com utilização de escantilhão (sarrafo graduado). As juntas verticais deverão ter 13 \pm 3 mm e as juntas verticais deverão ter 4 \pm 2 mm. As juntas verticais deverão ter amarração a meio-bloco.

A amarração entre paredes e estrutura deverá ser feita a cada três fiadas, com utilização de duas barras de aço Ø 5,00 mm, CA-60B ou com tela metálica específica para a função.

Preferencialmente as tubulações embutidas deverão ser colocadas quando do assentamento dos blocos, evitando-se que a alvenaria sofra impactos quando da abertura dos rasgos.

Muro de fechamento: será conforme projeto de implantação e locação e de detalhes, e deverá ser executado em alvenaria de tijolo furado 1/2 vez e espessura acabada de 15cm, revestido com argamassa de chapisco e reboco, lados interno e externo. A fundação deste muro será executada da seguinte maneira:

- A cada 4,00m, nos locais onde serão implantados os pilares, deverão ser executados blocos de concreto armado, dimensões 40x40x20cm, largura x comprimento x altura. Estes blocos serão armados com ferros aço CA-50, bitola 6.3mm, armados nos dois sentidos a cada 10cm. O concreto será com FCK 25 MPa e assentes sobre concreto magro de espessura 5cm;

- Os pilares terão dimensões 10x15cm e serão executados em concreto armado, FCK 25MPa, armados com 4 ferros de bitola 8.0mm e estribos de 4.2mm a cada 15cm;

- Sob a alvenaria de 1/2 vez será executado cinta em concreto armado, FCK 25MPa, dimensões 10x20cm, armados com 4 ferros de bitola 6.3mm e estribos de 4.2mm a cada 15cm. Esta cinta deverá ficar assente sobre camada

de 5cm de lastro de concreto. A cinta superior terá dimensões 10x12cm e as especificações serão conforme a inferior. Deverá ser considerada junta de dilatação da estrutura a cada 12,00m no máximo.

Considerações finais: Executar paredes acabadas conforme projetos anexos e embonecamento dos quadros elétricos e respectiva tubulação. Nas junções entre as paredes e os pilares, a Contratada deverá executar a correta ligação, através de armação de duas barras de ferro de 5mm, comprimento 40cm, a cada 3 fiadas ou tela metálica na execução do acabamento em reboco. Caso a alvenaria seja executada em conjunto com a estrutura, não será necessária a execução do procedimento anterior. Antes da execução do reboco, poderá ser utilizado telas galvanizadas tipo deployée, em toda a extensão, em ambas as faces, para evitar trincas.

5. REVESTIMENTOS DE PAREDES

1. Chapisco

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto nas normas NBR 7200 (Revestimentos de paredes e tetos com argamassa – materiais – preparo – aplicação e manutenção), NBR-5732 (Cimento Portland comum – especificação) e NBR-7221 (Agregado – ensaio de qualidade de agregado miúdo) da ABNT, além de outras pertinentes.

O chapisco deverá ser aplicado sobre as bases de alvenaria de tijolos cerâmicos e estruturas de concreto (vigas, pilares e lajes) que receberão revestimento, servindo de base para aplicação de emboço ou reboco, sejam estes em paredes, tetos ou topos.

Para a aplicação do chapisco a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

A argamassa de chapisco deverá ser de cimento e areia grossa úmida, com traço em volume 1:3. Aplicação: Limpar as superfícies a serem chapiscadas. Umedecer a alvenaria. As superfícies de concreto não devem ser umedecidas, exceto quando a umidade relativa do ar for muito baixa. Aplicar utilizando rolo de espuma para pintura texturizada. A quantidade de material deve ser suficiente para cobrir totalmente a alvenaria e o concreto.

O chapisco deverá apresentar espessura mínima de 5mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização apenas de pequenas áreas da base.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se deseja revestir.

2. Reboco (Emboço paulista-massa única)

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto nas normas NBR 7200 (Revestimentos de paredes e tetos com argamassa – materiais – preparo – aplicação e manutenção), NBR-5732 (Cimento Portland comum – especificação) e NBR-7221 (Agregado – ensaio de qualidade de agregado miúdo) da ABNT, além de outras pertinentes.

O reboco deverá ser iniciado somente após a pega completa do chapisco, no mínimo 24 horas após a aplicação deste, cuja superfície deverá ser limpa e abundantemente molhada. Deve possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade na aplicação, além de propiciar uma superfície que permita receber o acabamento final em pintura. O reboco deverá ter espessura mínima de 25 mm.

O preparo do reboco deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a ser executada em cada etapa.

Poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada ou de cimento e areia, com traço 1:3 (cimento e areia), podendo ser utilizado aditivo para melhorar a trabalhabilidade da mistura. A argamassa poderá ser pré-fabricada, desde que certificada e normatizada, e utilizada dentro do prazo de validade. É vedada a utilização de saibro na argamassa.

6. PISOS

1. Lastro impermeabilizado de concreto

A camada de impermeabilização, contra-piso, só será lançada depois de estar o aterro interno perfeitamente regularizado e compactado, e colocadas canalizações que devam passar por baixo do piso.

Esta camada de concreto do piso deverá ter espessura mínima de 5cm e traço de 1:4:8 (cimento, pedra e areia), com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³.

Nos sanitários, copa e vestiário deverá ser observando os caimentos necessários para os ralos e grelhas. Nos demais compartimentos o lastro deverá ser perfeitamente plano e nivelado. No caso das rampas seguir as inclinações indicadas.

2. Regularização de superfícies

No contra-piso deverá ser executada, se necessário, a remoção de quaisquer elementos soltos, limpeza rigorosa com escova de aço e lavagem completa das áreas esfregando com vassoura tipo piaçaba, para posteriormente lavar com água abundante, deixando a base úmida. Ainda com a base úmida será executada a regularização, com argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:3, espessura mínima da camada de 2cm.

As superfícies capeadas terão declividades convenientes e constantes, de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais pré-definidos para seu escoamento, com inclinação de caimento 1%. Manter a camada úmida do conjunto por sete (7) dias.

3. Piso cerâmico

As cerâmicas a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico e de detalhes, deverão apresentar rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas íntegras. Também serão rejeitados peças trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

Os revestimentos cerâmicos deverão atender rigorosamente as especificações contidas nas normas da ABNT, especificamente a NBR 8215 – Revestimentos cerâmicos, quanto às variações de: dimensões, espessuras, ortogonalidade, curvatura dos lados, qualidade da superfície, absorção de água, resistência a choques térmicos, resistência à flexão, carga de ruptura, resistência a produtos químicos, resistência à manchas, etc.

Rigorosamente nos locais indicados no projeto arquitetônico deverá ser assentado piso cerâmico, dimensões 30x30cm, cor a ser definida. Deverá ser do tipo A, 1ª linha e possuir PEI-V, de marca de firma de reconhecido conceito no mercado nacional. Deverão ser seguidas as seguintes referências técnicas:

- Coeficiente de atrito > 0.40;

- Absorção de água: 0 a 6% %;
- Remoção de manchas: classe 04 ou 05;
- Resistência a ataques químicos: média a elevada;
- Carga de ruptura: > 1000N;
- Espessura mínima de 08mm.

O assentamento será com argamassa colante industrializada. O tempo decorrido entre o preparo da argamassa de assentamento e a aplicação do piso não deverá prejudicar as condições de fixação das peças. Este assentamento será na diagonal, devendo ser seguido rigorosamente a paginação apresentada no projeto arquitetônico.

O rejuntamento deverá ser com rejunte industrializado, de cor cinza (conforme a cor do piso), com a prévia autorização da Fiscalização.

Será substituído qualquer elemento que, por percussão soar oco, demonstrando deslocamentos ou vazios.

O assentamento e rejunte da cerâmica inclusive largura de juntas deverão ser feitos rigorosamente de acordo com as recomendações dos fabricantes de cerâmica, argamassas e rejuntas. Após o rejuntamento deverão ser limpas as peças de quaisquer resíduos da argamassa porventura existentes.

4. Rodapé

No arremate do encontro do piso e parede deve-se usar peça de acabamento rigorosamente do mesmo material do piso para proteger o pé da parede durante o uso do prédio.

Assim, após a execução do piso de alta resistência, deverá ser fixado nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na altura 8cm. O assentamento deverá ser feito do mesmo procedimento do piso, e deverá ser embutido nas paredes, de modo a manter linha de prumo única entre a parede e o rodapé.

Assim como nos pisos, os rodapés deverão também apresentar rigorosamente: a mesma cor, tonalidade, textura, brilho, espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas íntegras. Também serão rejeitadas peças trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

As peças serão assentadas nas paredes, niveladas e alinhadas com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente a espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento. Entre as peças deverão existir juntas com espaçamento entre 1mm e 3mm, de acordo com a medida utilizada no piso cerâmico. Após o assentamento serão limpas as peças de qualquer resíduo.

7. PAVIMENTAÇÃO

A segurança tem que estar sempre presente no canteiro de obra. É necessário tomar cuidado, ter atenção e organização. Devem ser utilizados equipamentos de segurança coletiva e a obra deve ser sinalizada. O trecho da calçada que será executado deve ser sinalizado com redes de proteção, cones, bandeirolas, cavaletes ou fitas.

Serviços Preliminares: A análise, o estudo e o conhecimento do projeto, do que será construído, devem ser feitos antes do assentamento da primeira peça.

1 – Observar a paginação do piso

2 – observar todas as interferências, como bueiros, postes, entradas de veículos etc.

3 - Planejamento – como será o avanço da obra: por onde começar, como fazer juntas com as interferências, como terminar, como preparar a jornada do dia seguinte etc.

Materiais: Os principais materiais usados são: areia média, brita, areia fina, peças de concreto para pavimentação e concreto para contenções internas. Na compra de materiais de construção, prefira os que possuem qualidade comprovada, que são aqueles fabricados de acordo com as NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS.

Secção do tipo:

1 – Subleito: Constituído de solo natural ou proveniente de empréstimo (troca de solo). Deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.

Na preparação deve se primeira providência a ser tomada é verificar a camada de subleito, aquela que será à base do pavimento. Esta camada pode ser constituída de solo natural do local ou solo de empréstimo. Devem ser observados, e reparados, quando necessário, os seguintes detalhes:

- O solo utilizado não pode ser expansível – não pode inchar na presença de água.
- A superfície não deve ter calombos nem buracos.
- O caimento da água deve estar de acordo com a especificação do projeto. Recomenda-se que o caimento seja, no mínimo, de 2% para facilitar o escoamento de água.
- A superfície deve estar na cota prevista em projeto.

Antes da compactação do subleito, devem ser realizados os serviços de drenagem, rede de serviços e as locações complementares.

2 – Base: Constituída de material granular com espessura mínima de 10 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.

Na preparação da base usa-se bica corrida, desde que tenha sido corretamente especificada, tomando-se precauções rotineiras para evitar a segregação do material durante o transporte, descarga e espalhamento. Depois disso, os principais aspectos da construção que justificam atenção incluem a regularização e a compactação da camada de base.

A superfície da camada de base deve ficar a mais fechada possível, ou seja, com o mínimo de vazios, para que não se perca muita areia da camada de assentamento das peças de concreto.

3 – Camada de assentamento: Camada composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base.

Depois de feitos os serviços preliminares descritos, começa de fato a construção do piso intertravado. Ele começa pela construção da camada de areia para assentamento dos blocos. É a camada de areia média, semelhante a que é usada para fazer concreto, que servirá para assentar os blocos de concreto.

A espessura dessa camada não pode ser nem muito grande e nem muito pequena. Há uma espessura em que o pavimento “funciona” adequadamente. Se a camada for muito espessa, haverá deformação (afundamento); se for insuficiente, haverá quebra dos blocos.

A melhor condição é que a areia não esteja nem seca nem saturada. Para se obter o teor de umidade desejado recomenda-se que a areia, no pátio de estocagem do canteiro, esteja sempre coberta. É importante que a espessura da

areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base. Na realidade, é por essa razão que normalmente se dá ênfase à obtenção de um acabamento plano e fechado da base.

A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocado paralelo e assentado sobre a base nivelada e compactada. Do lado de fora, dois auxiliares passarão lentamente a régua sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém.

Como a espessura da areia, após a compactação das peças de concreto, deve ser uniforme e situar-se entre 3 cm e 4 cm, é necessário um pequeno acréscimo na espessura inicial da camada de areia espalhada entre as mestras. Normalmente, a espessura final desejada é alcançada usando-se mestras com 5 cm de altura, o que proporciona a obtenção de um colchão solto com a mesma espessura (antes da colocação dos blocos). Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento dos blocos.

A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem calombos.

A areia deve ser jogada seca, limpa e solta (sem compactar) entre as guias de aço ou de madeira e depois ser sarrafeada com a régua que corre sobre as guias.

Os vazios formados na retirada das mestras devem ser preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira, evitando prejudicar as áreas vizinhas já prontas. Não pise na areia depois de pronta. Caso ocorra algum dano, conserte antes de colocar os blocos. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento dos blocos (por pessoas, animais, veículos etc.), a área defeituosa deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro.

4 – Camada de revestimento: Camada composta pelas peças de concreto e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos, tráfego de pedestres ou suporte de cargas.

As peças de concreto têm que ter dimensões uniformes, compactação adequada de todo o conjunto e juntas pequenas entre elas, preenchidas com areia fina. Se as peças não forem uniformes não se conseguirá o assentamento adequado. As juntas devem ter abertura em torno de 3 mm e estar sempre preenchidas com areia. Tendo sido verificadas as definições do projeto, observadas todas as regras de segurança e providenciados os equipamentos necessários, pode ser iniciada a execução da calçada propriamente dita.

Antes de começar o serviço seja construído um pequeno trecho de blocos de concreto, soltos e sem compactar, para verificar se o que foi desenhado está de acordo com as medidas do que se tem na obra.

A marcação da primeira fiada é a mais importante e deve ser feita com cuidado. É dela que sai todo o alinhamento do restante do pavimento. Fios guias devem acompanhar a frente de serviço, indicando o alinhamento dos blocos, tanto na largura como no comprimento da área.

Assente a primeira fiada de acordo com o arranjo estabelecido no projeto (espinha-de-peixe, fileira etc.). A colocação dos blocos é uma das atividades mais importantes de toda a construção do pavimento, pois é responsável, em grande parte, por sua qualidade final. Dela dependerão níveis, alinhamentos do padrão de assentamento, regularidade da superfície, largura das juntas etc., que são fundamentais para o bom acabamento e a durabilidade do

pavimento. Como é uma atividade manual, da qual participam muitas pessoas, é importante ter dela um controle rigoroso.

O alinhamento correto dos blocos é um indicativo de sua boa qualidade (dimensões uniformes) e da atenção que se teve durante a construção do pavimento. Não existe diferença de rendimento do trabalho entre colocar os blocos cuidadosamente alinhados ou deixá-los à mercê dos desvios que o procedimento possa causar, mas o resultado final, sobretudo do ponto de vista estético, será muito diferente.

Para garantir que os alinhamentos desejados sejam alcançados durante a execução de um pavimento, o assentamento das peças deve seguir a orientação de fios guias previamente fixados, tanto no sentido da largura quanto do comprimento da área. Os fios devem acompanhar a frente de serviço à medida que ela avança.

Os serviços devem ser regularmente verificados por meio de linhas guias longitudinais e transversais a cada 5 metros. Os eventuais desajustes quase sempre podem ser corrigidos sem a necessidade de remover os blocos, usando-se alavancas para restaurar o desejado padrão de colocação. Tais correções devem ser feitas antes do rejuntamento e da compactação inicial do pavimento, tomando-se o cuidado para não danificar os blocos de concreto.

As juntas entre os blocos têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). Alguns blocos têm separadores com a medida certa das juntas. Os blocos não devem ficar excessivamente juntos, ou seja, com as juntas muito fechadas.

Fios guias dão os alinhamentos no avanço da obra, que pode ter mais de um assentador trabalhando ao mesmo tempo.

5 -Tipos de assentamento: Cada padrão de assentamento deve obedecer a uma determinada sequência de montagem dos blocos, de modo a atingir o máximo rendimento. Esta sequência deve permitir o trabalho simultâneo de mais de um colocador, deslocando-se lateralmente. Para conseguir a necessária coordenação, deve-se iniciar a colocação de uma maneira bem definida, a qual varia de acordo com o padrão de posicionamento e com o alinhamento escolhido. Convém fazer inicialmente um teste de 2 a 3 m para corrigir o alinhamento e memorizar a sequência.

6 - Ajustes e arremates: Uma vez assentados todos os blocos que caibam inteiros na área a pavimentar, é necessário fazer ajustes e acabamentos nos espaços que ficaram vazios junto dos confinamentos externo e interno. Não devem ser usados pedaços de blocos com menos de $\frac{1}{4}$ do seu tamanho original; nessas situações, o acabamento deve ser feito com argamassa seca (1 parte de cimento para 4 de areia), protegendo-se os blocos vizinhos com papel grosso e fazendo-se, com uma colher de pedreiro, as juntas que existiriam caso se usassem peças de concreto, inclusive aquelas junto ao confinamento.

7 - Acabamentos junto ao confinamento: Os acabamentos também devem ser feitos junto aos confinamentos internos ou interrupções do piso. Daí a importância de fazer o “casamento” do projeto com o espaço da obra, conforme mostrado nos “serviços preliminares”. Não devem ser usados pedaços de blocos com menos de $\frac{1}{4}$ do seu tamanho original; nessas situações, o acabamento deve ser feito com argamassa seca (1 parte de cimento para 4 de areia).

8 - Compactação inicial: A compactação é feita com placas vibratórias e em duas etapas: compactação inicial e compactação final. Colocados todos os blocos e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a primeira compactação do pavimento, antes do lançamento da areia para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação inicial tem como funções:

- Nivelar a superfície da camada de blocos de concreto.
- Iniciar a compactação da camada de areia de assentamento.

- Fazer com que a areia preencha parcialmente as juntas, de baixo para cima, dando-lhes um primeiro estágio de travamento.

A compactação deve ser feita em toda a área pavimentada, com placas vibratórias; deve-se dar pelo menos duas passadas, em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma direção (longitudinal, por exemplo) antes de percorrer a outra (transversal), tendo o cuidado de sempre ocorrer o recobrimento do percurso anterior, para evitar a formação de degraus. Cada passada tem que ter um Cobrimento de, pelo menos, 20 cm sobre a passada anterior. Deve-se parar a compactação a, pelo menos, 1,5 metro da frente de serviço. A compactação das bordas do pavimento, bem como de locais de difícil acesso às placas vibratórias (como a compactação junto a construções) deve ser realizada utilizando equipamentos de menor porte.

9 - Retirada de blocos danificados: Ao término dos serviços de compactação inicial devem ser substituídos por blocos inteiros os blocos que eventualmente tenham se partido ou danificado e corrigidas eventuais falhas.

10 - Selagem das juntas: Depois de fazer a compactação inicial e substituir os blocos danificados, uma camada de areia fina como a utilizada para fazer argamassa de acabamento é espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os grãos penetrem nas juntas. Não se deve adicionar cimento ou cal. Faz-se então a compactação final. A selagem das juntas (seu preenchimento com areia) é necessária para o bom funcionamento do pavimento. Por isso, é importante empregar o material adequado e executar a selagem o melhor possível, simultaneamente com a compactação final do pavimento. Se as juntas estiverem mal seladas, os blocos de concreto ficarão soltos, o pavimento perderá intertravamento e se deteriorará rapidamente. Isso se aplica tanto a pavimentos recém-construídos quanto a antigos. Espalhe a areia sem deixar formar montes. A areia para preenchimento das juntas deve ser espalhada sobre os blocos de concreto, formando uma camada de espessura delgada e uniforme, capaz de cobrir toda a área pavimentada; deve-se evitar a formação de montes.

A areia é então varrida o quanto for necessário para que penetre nas juntas. A varrição pode ser alternada com a compactação final do pavimento ou simultaneamente com ela. Após a compactação final deve-se fazer uma inspeção para verificar se realmente todas as juntas estão completamente preenchidas com areia e não apenas sua porção superior. Se for esse o caso, deve-se repetir a operação de espalhamento de areia e compactação.

11 - Verificação final: Verifique se as juntas estão totalmente preenchidas com areia. Se for preciso, repita a operação de varrer areia fina e compactar. Caso contrário, limpe o trecho e abra-o ao tráfego. Uma ou duas semanas depois, volte e refaça a selagem com areia fina. Antes da abertura ao tráfego, verifique se a superfície do pavimento está nivelada, se atende aos caimentos para drenagem e acessibilidade, se todos os ajustes e acabamentos foram feitos adequadamente e se há algum bloco que deva ser substituído. A superfície do pavimento intertravado deve resultar nivelada, não devendo apresentar desnível maior do que 0,5 cm, medido com uma régua de 3 m de comprimento apoiada sobre a superfície.

Contenções Laterais

O pavimento deverá obrigatoriamente ter contenções laterais que evitem o deslizamento dos blocos. O confinamento é parte fundamental do pavimento intertravado, como já foi visto. Há dois tipos de confinamento: o externo, que rodeia o pavimento em seu perímetro (normalmente sarjetas e meios-fios), e o interno, que rodeia as estruturas que se encontram dentro dele (bocas-de-lobo, canaletas, jardins etc.). Eles devem ser construídos antes do lançamento da camada de areia de assentamento dos blocos de concreto, de maneira a colocar a areia e os blocos dentro de uma “caixa”, cujo fundo é a superfície compactada da base e as paredes são as estruturas de confinamento.

A condição ideal é que o confinamento seja de parede vertical, no contato com os blocos intertravados. Por essa razão, é desejável que seja pré-moldado ou moldado no local, devendo ser normalmente fabricado com concreto de resistência característica à compressão simples, medida aos 28 dias de idade, igual ou superior a 25 MPa. Deve estar firme, sem que corra o risco de desalinhamento, e com altura suficiente para que penetre na camada de base.

8. LIMPEZA FINAL DA OBRA

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 limpos, tendo sido removido todo o material aderente até que se obtenha suas condições normais.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto as esquadrias, removendo-se quaisquer resíduos porventura existentes.

Após a limpeza, será feita a remoção de todo entulho, se existente, para fora da obra. A obra deverá ser entregue perfeitamente limpa, para que a Fiscalização efetue o recebimento da mesma.

9. ENTREGA DA OBRA

1. Documentos finais

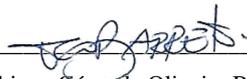
Ao final dos serviços deverá a CONTRATADA requerer o termo de Habite-se junto a Prefeitura do referido Município e a CND – Certidão Negativa de Débitos junto a Receita Federal, e os demais documentos necessários para a regularização da obra, bem como o AS BUILT dos projetos executados para fins de arquivo da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE.

2. Considerações finais

As especificações aqui definidas são gerais para todo tipo de obra e as específicas se aplicarão conforme os serviços orçados na planilha anexa.

Em todos os casos em que estas especificações não contemplarem serviços necessários à obra, deverão ser seguidas as normas e procedimentos da ABNT, e alinhada com as determinações da fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE.

Caiçara do Norte/RN, 20 de agosto de 2021.



Thiago César de Oliveira Barreto
Engenheiro Civil - 2110438380



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20210436235

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

THIAGO CESAR DE OLIVEIRA BARRETO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2110438380**

Registro: **2110438380RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Caiçara do Norte**

RUA São Pedro

Complemento:

Cidade: **Caiçara do Norte**

Bairro: **Centro**

UF: **RN**

CPF/CNPJ: **01.612.375/0001-75**

Nº: **s/n**

CEP: **59592000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 4.200,00**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA São Pedro

Complemento:

Cidade: **CAIÇARA DO NORTE**

Data de Início: **15/07/2021**

Finalidade:

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Caiçara do Norte**

Bairro: **CENTRO**

UF: **RN**

Previsão de término: **08/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: **S/N**

CEP: **59592000**

CPF/CNPJ: **01.612.375/0001-75**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	998,87	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
72 - Orientação técnica > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
19 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	998,87	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projeto arquitetônico de praça com 998,87m² de área. E elaboração de planilha orçamentária, memorial descritivo, composição de BDI, especificações técnicas e fiscalização da execução do projeto do projeto em questão, para Prefeitura Municipal de Caiçara do Norte/RN. ART de cargo e função: RN20210434986

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Caiçara do Norte, 25 de agosto de 2021

Local

data


THIAGO CESAR DE OLIVEIRA BARRETO - CPF: 053.706.344-75

Prefeitura Municipal de Caiçara do Norte - CNPJ: 01.612.375/0001-75

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **25/08/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8203566566**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: YZw7Y
 Impresso em: 26/08/2021 às 08:21:54 por: , ip: 187.19.163.173



IMAGENS DO LOCAL
PRAÇA DA ROCAS - RUA SÃO PEDRO – CAIÇARA DO NORTE/RN





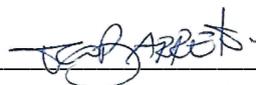








Caiçara do Norte/RN, 20 de agosto de 2021.



Thiago César de Oliveira Barreto
Engenheiro Civil - 2110438380



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIÇARA DO NORTE - RN
CNPJ Nº. 01.612.375/0001-75
Rua São Pedro, s/n - Centro - CEP: 59.592-000

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA - ES

OBRA:	Reforma e ampliação da Praça do Bairro Rocas do Município de Caiçara do Norte
LOCAL:	Rua São Pedro, S/N, Caiçara do Norte/RN
DATA ORÇAMENTO:	Maio/2021

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)
GRUPO A		
A1	INSS	20,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	0,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	36,80
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	Não incide
B2	Feriados	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,69
B4	13º Salário	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,56
B7	Dias de Chuvas	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,09
B9	Férias Gozadas	7,54
B10	Salário Maternidade	0,03
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A	17,30
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,36
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10
C3	Férias Indenizadas	2,94
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,81
C5	Indenização Adicional	0,37
C	Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A	10,58
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,37
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39
D	Total das taxas incidências e reincidências	6,76
TOTAL (A+B+C+D+E)		71,44

Declaramos que o percentual de ES (Encargos Sociais) sobre os preços da mão-de-obra horista adotados para a composição dos serviços que constam neste orçamento básico é de 71,44% (setenta e uma vírgula quarenta e quarto por cento), conforme tabela de encargos sociais sobre preços da mão-de-obra horista com desoneração do SINAPI-RN (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) vigência a partir de 01/2020.