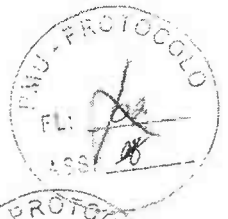




**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

- JUSTIFICATIVA
- MEMORIAL DESCRITIVO
- ORÇAMENTO
- MEMORIAL DE CÁLCULO
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- ENCARGOS SOCIAIS
- COMPOSIÇÃO DO BDI
- PEÇAS GRÁFICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA**

**LOCAL: LOCALIDADE DE COCÓ**

*Renan Rocha Aquino*

**RENAN ROCHA AQUINO**

**ENG. CIVIL CREA 54.164/D**

**FEVEREIRO/2022/ URUOCA(CE)**

Página 1 de 8

Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE  
**GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA**

Contatos: (88) 992559694 (Ouv.) - [www.uruoca.ce.gov.br](http://www.uruoca.ce.gov.br)

*[Handwritten marks and signatures]*



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



### 1.0. Justificativa:

Considerando que a população uruocuense carece de locais apropriados para o lazer. A administração decide por urbanizar áreas específicas em comunidades rurais distantes da sede, mais com potencial turístico, quantidade considerável de habitantes e infraestrutura precária.

É importante salientar que a obra oferece um baixo custo em relação ao bem público disponibilizado.

### 2.0. Relatório fotográfico:



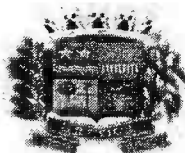
Foto 01: Local de implantação(Frente)



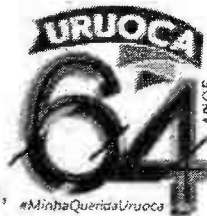
Foto 02: Local de implantação(Lateral Direita)

[Handwritten signature]

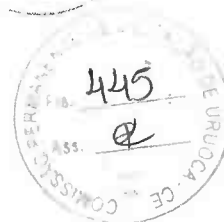
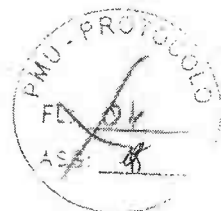
[Handwritten signatures]



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



**Foto 03:** Local de implantação(Lateral Esquerda)



**Foto 04:** Local de implantação(Fundos)



**Foto 04:** Acesso lateral(Estrada Uruoca-Campanário)

URUOCA/CE, 08 de Fevereiro de 2022

RENAN ROCHA AQUINO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 54.164/D

Página 3 de 8

Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE  
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA  
Contatos: (88) 992559694 (Ouv.) - [www.uruoca.ce.gov.br](http://www.uruoca.ce.gov.br)

[Handwritten marks]

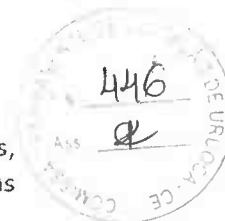
[Handwritten mark]



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBJETO:** Construção de uma praça na localidade de cocó, município de Uruoca/CE

### 1.0. PROJETO:

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

### 2.0. LOCALIZAÇÃO:

Localidade de cocó, município de Uruoca/CE

### 3.0. JUSTIFICATIVA QUANTO À ALTERNATIVA ADOTADA:

A escolha pela construção de uma praça tem por função ofertar aos moradores e visitantes um ambiente urbanizado. O uso de soluções construtivas simples, rápidas e seguras foi à ideia norteadora para a concepção do projeto, que aliam duas visões primordiais: a relação de custo x benefício, deixado por este tipo de obra, para seus reais beneficiários; uma contribuição social valiosa.

### 4.0. DESCRIÇÃO DO PROJETO:

A execução da obra de construção de praça na localidade de cocó, município de Uruoca/CE, deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA ao construtor. No local deve ser executado raspagem completa, instalações elétricas e hidráulicas, acessibilidade, pintura, urbanização e pavimentação, paisagismo e limpeza final.

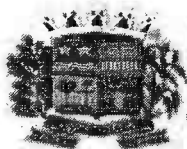
### 5.0. NORMAS:

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

### 6.0. ASSISTENCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

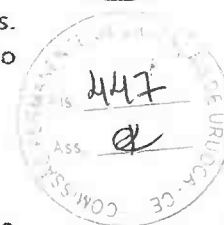
A responsabilidade técnica da obra será de profissional devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

*(Handwritten marks and signatures)*



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



#### 7.0. MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

#### 8.0. DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim com fortalecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.

#### 9.0. SERVIÇOS PRELIMINARES:

##### 9.1. PLACA DA OBRA

A placa da obra será confeccionada em chapas planas, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas bitola esp. = 0.3mm, com dimensões de 4,00m x 3,00m. As pinturas devem ser a óleo ou esmalte. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para via que favoreça a melhor visualização.

##### 9.2. RASPAGEM E LIMPEZA:

Todo o terreno deve ser limpo e raspado antes de iniciar qualquer serviço.

#### 10.0. MOVIMENTO DE TERRA:

##### 10.1. ATERRO COMPACTADO

O aterro deverá ser executado com material de 1ª categoria procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam sua compactação. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m. Todo o aterro deverá ser compactado, todas as camadas do solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente.

Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo.

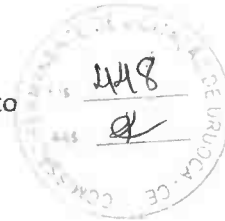
##### 10.2. ESCAVAÇÃO MANUAL



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



A escavação deverá ser de forma mecanizada utilizando equipamentos necessários para o serviço, adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros. Serão convenientemente isoladas.

### 11.0. PAREDES E PAINEIS

Deve ser executado uma alvenaria de embasamento com bloco cerâmico e cinta em concreto armado no perímetro do local de implantação do piso e revestimento em granito.

### 12.0. REVESTIMENTO

Deve ser executado um revestimento argamassado na área onde for executado o piso e revestimento em granito

### 13.0. PAREDES E PAINEIS

#### 13.1. MEIO-FIO:

Este processo executivo refere-se ao emprego de meio fio moldado in loco de concreto, envolvendo as seguintes etapas construtivas:

- Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.
- Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios.
- Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto tipo considerado.

O rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4 os meios-fios, em concreto de Cimento Portland, deverão ser pré-moldados em formas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças deverão ter dimensões de (1,00 x 0,34 x 0,10)m, devendo esta dimensão ser reduzida para seguimentos em curvas.

#### 13.2. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO:

Será executado piso composto de pré-moldados intertravado tipo tijolinho de cor cinza/vermelho, nas dimensões de 19,9 x 10 x 4 cm, no passeio sobre lastro de colchão de areia devidamente compactado e estabilizado com sapo vibratório.

#### 13.3. PISO PODOTATIL EXTERNO:



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



A sinalização tátil no piso funciona como orientação às pessoas com deficiência visual ou baixa visão no percurso da rota acessível. O piso tátil será em pmc esp. Sem, com largura de 25cm, assentado com argamassa. Piso tátil deve ser colocado em todo local indicado em planta baixa, tendo sua tipologia (alerta ou direcional) definida em projeto equivalente.

#### 13.4 - SARJETA:

Será executado uma sarjeta em concreto não estrutural, (cimento/areia), com dimensões de 0,35m de largura e espessura de 0,10m por toda a extensão das vias.

Para cada metro cúbico de concreto não estrutural será utilizada 220 quilos de cimento e 0,77m<sup>3</sup> de areia media. O concreto não estrutural será misturado em betoneira para o produto final ficar homogêneo.

#### 13.5 - FAIXA ELEVADA DE CONCRETO

Deve ser executado uma faixa de passagem em concreto para trânsito de pedestres em total conformidade com o projeto básico

#### 13.6 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

A pavimentação será feita com pedras graníticas de tamanhos regulares devidamente assentadas sobre um colchão de areia e piçarra. Nos locais onde houver a necessidade de meio-fio com dimensões (0,10 x 0,34 x 1,00)M, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

#### 13.7 - CRUZ DE MADEIRA

Deve ser executado uma cruz de madeira de lei, com dimensões de 2,40m X 1,20m X 0,20m. Sendo esta entregue sem frestas e totalmente envernizada com verniz cor embuia.

#### 13.8 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL:

Toda a extensão do meio-fio será devidamente caiada com supercal de 1ª qualidade em duas demãos, nas duas faces.

### 14.0. INSTALAÇÕES

#### 14.1. ELÉTRICAS:

Devem ser instalados postes de 10m de altura em concreto armado com 4 (quatro) luminárias led de 100W em conformidade com o projeto elétrico.

Todos os postes devem contar com caixas de passagem para manutenção da fiação elétrica. Todas as intervenções construtivas estão previstas no projeto elétrico.



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



#### 14.2. HIDRÁULICAS:

Serão executados pontos hidráulicos compostos de registro e tubos de pvc ligados a rede pública de abastecimento de água para irrigação dos jardins, conforme projetado.

#### 15.0. PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO

##### 15.1. BANCOS ALVENARIA E MADEIRA:

Devem ser construídos bancos de madeira (5" x 18") com apoio em alvenaria de tijolo refratário. Todas as dimensões devem ser condizentes com o projeto de arquitetura.

##### 15.2. LIXEIRA:

Serão instaladas lixeiras de fibra vidro com capacidade de 40L e diâmetro 35cm em todo o entorno da praça.

##### 15.3. PAISAGISMO:

Nos canteiros deve ser colocado brita do tipo branca para melhorar a estética, haja visto que as plantas serão plantadas pela administração pública.

#### 16.0. SINALIZAÇÃO

Serão implantadas placas para regulamentação do trânsito semi-refletivas em aço galvanizado com tubo de aço galvanizado diâmetro 2 1/2", assim como a execução da pintura do piso com tinta refletiva com resina acrílica.

As placas a serem implantadas estão dispostas em projeto sinalização com detalhamento, tipo e localização determinada.

#### 17.0. LIMPEZA FINAL

A obra deve ser completamente limpa ao término da execução dos serviços.

RENAN ROCHA AQUINO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 54.164/D

✕

✕

✕





**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

**URUOCA**  
**64**  
ANOS

ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

451  
P

MU-PROTOCOLO  
90  
P.M.U. - PROTOCOLO

ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA  
LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE COCÓ

DATA: FEVEREIRO/2022  
BDI: 26,75%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL	BDI(26,75%)	P.TOTAL +BDI
1.0			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				5.747,09	1.525,32	7.272,41
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	908,82	243,11	1.151,93
1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	1.236,06	3,89	4.808,27	1.286,21	6.094,48
2.0			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				3.443,08	922,38	4.370,44
2.1	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	34,32	89,49	3.071,30	821,57	3.892,87
2.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,27	45,58	376,78	100,79	477,57
3.0			<b>PAREDES E PAINÉIS</b>				727,91	194,71	922,62
3.1	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	0,75	612,00	459,00	122,78	581,78
3.2	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,38	707,66	268,91	71,93	340,84
4.0			<b>REVESTIMENTO DE PISO</b>				2.682,73	717,89	3.400,62
4.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	3,77	6,18	23,30	6,23	29,53
4.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4	M2	3,77	30,63	115,48	30,89	146,37
4.3	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4 - ESP= 3cm	M2	4,89	22,34	109,24	29,22	138,46
4.4	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO	M2	7,97	305,61	2.435,71	651,55	3.087,26
5.0			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				31.946,69	8.459,74	40.406,43
			<b>FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>						
5.1.1	SEINFRA	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	286,60	7,23	2.072,12	554,29	2.626,41
5.1.2	SEINFRA	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	20,00	8,60	172,00	46,01	218,01
5.1.3	SEINFRA	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	52,61	12,97	682,35	182,53	864,88
5.1.4	SEINFRA	C1188	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	16,52	18,54	306,28	81,93	388,21
5.2			<b>BASES, CHAVES E DISJUNTORES</b>						
5.2.1	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	6,00	20,76	124,56	33,32	157,88
5.2.2	SEINFRA	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1,00	20,76	20,76	5,55	26,31
5.2.3	SEINFRA	C3572	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20m PARA ATERRAMENTO (MUTIRÃO MISTO)	UN	2,00	23,51	47,02	12,58	59,60
5.2.4	SEINFRA	C3911	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY	UN	2,00	11,90	23,80	6,37	30,17
5.2.5	SEINFRA	C0931	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	8,00	259,26	2.074,08	554,82	2.628,90
5.3			<b>QUADROS / CAIXAS</b>						
5.3.1	SEINFRA	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	253,65	253,65	67,85	321,50
5.3.2	SEINFRA	C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1.50m REX MONO E ROLDANA	UN	1,00	31,97	31,97	8,55	40,52
5.3.3	SEINFRA	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	UN	1,00	70,16	70,16	18,77	88,93
5.3.4	SEINFRA	C2012	POSTE P/EDIFICAÇÕES POTÊNCIA INSTALADA ATÉ 5KW	UN	1,00	635,04	635,04	169,87	804,91
5.4			<b>LAMPADAS E LUMINÁRIAS</b>						
5.4.1	SEINFRA	CP0002	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, COM QUATRO LUMINÁRIAS LED 100W	UN	6,00	4.172,15	25.032,90	6.696,30	31.729,20
6.0			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				473,54	126,67	600,21
6.1	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	259,26	259,26	69,35	328,61
6.2	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	214,28	214,28	57,32	271,60
7.0			<b>ACESSIBILIDADE</b>				2.916,48	780,59	3.697,07
7.1	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4 - ESP= 3cm	M2	21,58	22,34	482,10	128,96	611,06
7.2	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	21,58	112,90	2.436,38	651,73	3.088,11
8.0			<b>URBANIZAÇÃO/PAVIMENTAÇÃO</b>				52.261,24	14.006,65	66.267,89
8.1			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
8.1.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	290,94	23,80	6.924,37	1.852,27	8.776,64
8.1.2	SEINFRA	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	313,48	40,83	12.799,39	3.423,84	16.223,23
8.1.3	SEINFRA	C5027	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	8,14	46,95	382,17	102,23	484,40
8.1.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,27	404,80	3.347,70	895,51	4.243,21
8.1.5	SEINFRA	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	697,66	24,30	16.958,00	4.536,26	21.494,26
8.2			<b>FAIXA ELEVADA DE CONCRETO</b>						
8.2.1	SEINFRA	C2863	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	M3	3,60	124,75	449,10	120,13	569,23
8.2.2	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	M2	24,00	37,97	911,28	243,77	1.155,05
8.2.3	SEINFRA	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	24,00	23,36	560,64	149,97	710,61
8.2.4	SEINFRA	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL. 3X	M2	24,00	113,59	2.726,16	729,25	3.455,41
8.2.5	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,70	426,40	1.151,28	307,97	1.459,25
8.2.6	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	2,70	134,84	364,07	97,39	461,46
8.2.7	SEINFRA	C0027	ADENSAMENTO/REGULARIZAÇÃO SUPERFICIAL DE CONCRETO C/REGUA SIMPLES L= 3m	M2	24,00	3,83	91,92	24,59	116,51
8.2.8	SEINFRA	C2800	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	8,00	50,26	402,08	107,56	509,64

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

452  
R  
PROTÓCOLO  
91  
26,75%  
ISS: 1,833,05

ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA  
LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE COCÓ

DATA: FEVEREIRO 2022  
BDI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
8.3			URBANIZAÇÃO							
8.3.1			BANCO DE ALVENARIA E MADEIRA							
8.3.1.1	SEINFRA	C0060	ALVENARIA DE TIJOLO REFRACTARIO 1 VEZ C/ARGAMASSA 1:4+100 Kg CIMENTO	M2	3,60	514,86	1.853,50	495,81	2.349,31	
8.3.1.2	SEINFRA	I2407	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI	M3	0,38	1.831,73	696,06	186,20	882,26	
8.3.2			CRUZ DE MADEIRA							
8.3.2.1	SEINFRA	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	4,10	100,94	413,85	110,71	524,56	
8.3.3			LIXEIRAS							
8.3.3.1	SEINFRA	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	8,00	291,21	2.329,68	623,19	2.952,87	
9.0			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL				956,87	255,98	1.212,85	
9.1	SEINFRA	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	0,60	752,79	451,67	120,82	572,49	
9.2	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA	M2	24,00	21,05	505,20	135,14	640,34	
10.0			PINTURA				385,85	103,21	489,06	
10.1	SEINFRA	C2667	VERNIZ 3 DEMAOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	17,74	21,75	385,85	103,21	489,06	
11.0			PAISAGISMO				526,87	515,44	2.442,31	
11.1	SEINFRA	C1612	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	M2	31,26	61,64	1.926,87	515,44	2.442,31	
12.0			LIMPEZA				1.446,19	386,85	1.833,05	
12.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM AREA URBANIZADA	M2	1.236,05	1,17	1.446,19	386,85	1.833,05	

CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA + BDI 26,75%)

R\$

ORIGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS DESTA PLANILHA É DA TABELA 027.1 SEINFRA COM DESONERAÇÃO, SINAPI 02/2021 DESONERADA, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E BDI DE 26,75%.

  
RENAN ROCHA AQUINO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 54.164-D

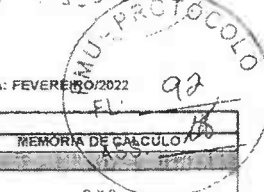


**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

**URUOCA**  
64

ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA  
LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE COCÓ

DATA: FEVEREIRO/2022

MEMORIAL DE CÁLCULO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES	MEMÓRIA DE CÁLCULO	
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	COMPRIMENTO ALTURA	3m 2m	3 X 2
1.2	SEINFRA	C2030	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	ÁREA DE INTERVENÇÃO DA OBRA DESCONTO ÁREA DA IGREJA	1379,87m <sup>2</sup> 143,81m <sup>2</sup>	1379,87 - 143,81
<b>2.0 PAREDES E PAINÉIS</b>						
2.1	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE MAT. DE AQUISIÇÃO	ÁREA DO PISO INTERTRAVADO CINZA ÁREA DO PISO INTERTRAVADO VERMELHO ÁREA DO PISO TÁTIL ALTURA DO ATERRO	313,48m <sup>2</sup> 8,14m <sup>2</sup> 21,58m <sup>2</sup> 0,10m	(313,48 + 8,14 + 21,58) X 0,10
2.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	COMPRIMENTO TRECHO 01 LADOS TRECHO 01 COMPRIMENTO TRECHO 02 DESCONTO TRECHO 02 LADOS TRECHO 02 COMPRIMENTO TRECHO 03 LADOS TRECHO 03 COMPRIMENTO TRECHO 04 DESCONTO TRECHO 04 LADOS TRECHO 04 COMPRIMENTO TRECHO 05 LADOS TRECHO 05 COMPRIMENTO TRECHO 06 LADOS TRECHO 06 LARGURA ESPESSURA	24,95m 2 23,55m 12,65m 2 24,95m 2 23,95m 24,00m 2 16,80m 2 22,00m 2 0,35m 0,10m	(24,95 X 2) + (23,55 X 2 - 12) + 24,95 X 2 + (23,95 X 2 - 24) + 16,80 X 2 + 22,00 X 2 X 0,35 X 0,10
<b>3.0 PAREDES E PAINÉIS</b>						
3.1	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	PERÍMETRO ALTURA LARGURA	18,84m 0,20m 0,20m	18,84 X 0,20 X 0,20
3.2	SEINFRA	C0080	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	PERÍMETRO ALTURA LARGURA	18,84m 0,10m 0,20m	18,84 X 0,20 X 0,10
<b>4.0 REVESTIMENTO PISO</b>						
4.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	ÁREA DO ESPELHO	3,77m <sup>2</sup>	3,77m <sup>2</sup>
4.2	SEINFRA	C3408	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	ÁREA DO ESPELHO	3,77m <sup>2</sup>	3,77m <sup>2</sup>
4.3	SEINFRA	C2178	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP.= 3cm	ÁREA DO PATAMAR	4,89m <sup>2</sup>	4,89m <sup>2</sup>
4.4	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	ÁREA DO ESPELHO ÁREA DO PATAMAR	3,77m <sup>2</sup> 4,89m <sup>2</sup>	4,89 + 3,77
<b>5.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						
<b>5.1 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>						
5.1.1	SEINFRA	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM <sup>2</sup>	QUADRO 01 CIRCUITO 01(F,N,T) CIRCUITO 02(F,N,T) CIRCUITO 03(F,N,T) CIRCUITO 04(F,N,T) CIRCUITO 05(F,N,T) CIRCUITO 06(F,N,T) ATERRAMENTO	21,48m 3,57m 10,98m 13,95m 23,03m 21,85m 2,02m	21,48 X 3 + 3,57 X 3 + 10,98 X 3 + 13,95 X 3 + 23,03 X 3 + 21,85 X 3 + 2,02
5.1.2	SEINFRA	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM <sup>2</sup>	LIGAÇÃO ALIMENTAÇÃO - Q001(F,N)	10,00m	(10,00) x 3
5.1.3	SEINFRA	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO	52,61m	52,61m
5.1.4	SEINFRA	C1188	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO	16,52m	16,52m
<b>5.2 BASES, CHAVES E DISJUNTORES</b>						
5.2.1	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	QUANTIDADE	6	6,00
5.2.2	SEINFRA	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	QUANTIDADE	1	1,00
5.2.3	SEINFRA	C3572	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1 20m PARA ATERRAMENTO (MUTIRÃO MISTO)	QUANTIDADE	2	2,00
5.2.4	SEINFRA	C3911	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BUDY	QUANTIDADE	2	2,00
5.2.5	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVEHARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPAS DE CONCRETO	QUANTIDADE	8	8,00
<b>5.3 QUADROS / CAIXAS</b>						
5.3.1	SEINFRA	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	QUANTIDADE	1	1,00
5.3.2	SEINFRA	C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1 50m RFX MONO E ROLDANA	QUANTIDADE	1	1,00

*(Handwritten signatures and initials)*



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

**URUOCA**  
64

ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

454  
FL: 93  
ASS: [Signature]

PROTÓCOLO  
FL: [Signature]  
ASS: [Signature]

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - PMU - URUOCA - CE

DATA: FEVEREIRO/2022

ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA  
LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE COCÓ

MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Descrição	Quantidade	Valor
5.3.3	SEINFRA C3578 MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	1	1,00
5.3.4	SEINFRA C2012 POSTE DE EDIFICAÇÕES POTÊNCIA INSTALADA ATÉ 5KW	1	1,00
5.4	<b>LAMPADAS E LUMINÁRIAS</b>		
5.4.1	COMPOSIÇÃO CP0002 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTENCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, COM QUATRO LUMINÁRIAS LED 100W	6	6,00
6.0	<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>		
6.1	SEINFRA C0631 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X80cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	1	1,00
6.2	SEINFRA C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	1	1,00
7.0	<b>ACESSIBILIDADE</b>		
7.1	SEINFRA C2179 REGULIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	ÁREA DO PODOTÁTIL 21,58m²	21,58m²
7.2	SEINFRA C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	ÁREA DO PODOTÁTIL 21,58m²	21,58m²
8.0	<b>URBANIZAÇÃO/PAVIMENTAÇÃO</b>		
8.0.1	SEINFRA C0367 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	COMPRIMENTO TRECHO 01 24,95m LADOS TRECHO 01 1 COMPRIMENTO TRECHO 02 23,55m DESCONTO TRECHO 02 0,00m LADOS TRECHO 02 1 COMPRIMENTO TRECHO 03 24,95m LADOS TRECHO 03 1 COMPRIMENTO TRECHO 04 0 DESCONTO TRECHO 04 0 LADOS TRECHO 04 0 COMPRIMENTO TRECHO 05 16,80m LADOS TRECHO 05 1 COMPRIMENTO TRECHO 06 22,00m LADOS TRECHO 06 1 QUANTITATIVO PRACA 178,69m	$(24,95 \times 1) + (23,55 \times 1) + 24,95 \times 1 + 16,80 \times 1 + 22,00 \times 1 + 178,69$
8.1.2	SEINFRA C5038 PISO INTERTRAVADO TIPO TUDOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	ÁREA DE INTERTRAVADO CINZA 313,48m²	313,48m²
8.1.3	SEINFRA C5027 PISO INTERTRAVADO TIPO TUDOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	ÁREA DE INTERTRAVADO VERMELHO 8,14m²	8,14m²
8.1.4	SEINFRA C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL	COMPRIMENTO TRECHO 01 24,95m LADOS TRECHO 01 2 COMPRIMENTO TRECHO 02 23,55m DESCONTO TRECHO 02 12,00m LADOS TRECHO 02 2 COMPRIMENTO TRECHO 03 24,95m LADOS TRECHO 03 2 COMPRIMENTO TRECHO 04 23,95m DESCONTO TRECHO 04 24,00m LADOS TRECHO 04 2 COMPRIMENTO TRECHO 05 16,80m LADOS TRECHO 05 2 COMPRIMENTO TRECHO 06 22,00m LADOS TRECHO 06 2 LARGURA ESPESSURA 0,35m 0,10m	$(24,95 \times 2) + (23,55 \times 2 - 12) + 24,95 \times 2 + (23,95 \times 2 - 24) + 16,80 \times 2 + 22,00 \times 2) \times 0,35 \times 0,10$
8.1.5	SEINFRA C1847 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	COMPRIMENTO TRECHO 01 24,95m COMPRIMENTO TRECHO 02 23,55m COMPRIMENTO TRECHO 03 24,95m COMPRIMENTO TRECHO 04 23,95m COMPRIMENTO TRECHO 05 16,80m COMPRIMENTO TRECHO 06 22,00m LARGURA TRECHO 01 5,30m LARGURA TRECHO 02 5,30m LARGURA TRECHO 03 5,30m LARGURA TRECHO 04 5,30m LARGURA TRECHO 05 5,30m LARGURA TRECHO 06 5,30m DESCONTO FAIXA ELEVADA 24,00m²	$(24,95 + 23,55 + 24,95 + 23,95 + 16,80 + 22,00) \times 5,30 - 24,00$
8.2	<b>FAIXA ELEVADA DE CONCRETO</b>		
8.2.1	SEINFRA C2863 LASTRO DE PEDRA DE MÃO	LARGURA 6,00m ALTURA 0,15m COMPRIMENTO 4,00m	6,00 X 0,15 X 4,00 X 1
8.2.2	SEINFRA C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	LARGURA 8,00m COMPRIMENTO 4,00m	6,00 X 4,00 X 1
8.2.3	SEINFRA C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO	LARGURA 6,00m COMPRIMENTO 4,00m	6,00 X 4,00 X 1
8.2.4	SEINFRA C2827 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL 3X	LARGURA 6,00m COMPRIMENTO 4,00m	6,00 X 4,00 X 1



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

**URUOCA**  
**64**

ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA  
LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE COCÓ

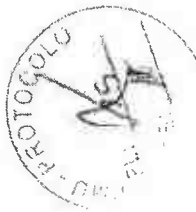
DATA: FEVEREIRO/2022

MEMORIAL DE CÁLCULO						
8.2.5	SEINFRA	C0843	CONCRETO PAVIBR, FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	ÁREA DO TRAPEZÓIDE(SÉCCAO) LARGURA QUANTIDADE	0,45m <sup>2</sup> 6,00m 1	0,45 X 6,00 X 1
8.2.6	SEINFRA	C1804	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	ÁREA DO TRAPEZÓIDE(SÉCCAO) LARGURA QUANTIDADE	0,45m <sup>2</sup> 6,00m 1	0,45 X 6,00 X 1
8.2.7	SEINFRA	C0027	ADENSAMENTO/REGULARIZAÇÃO SUPERFICIAL DE CONCRETO C/RÉGUA SIMPLES L= 3m	LARGURA COMPRIMENTO QUANTIDADE	6,00m 4,00m 1	6,00 X 4,00 X 1
8.2.8	SEINFRA	C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	COMPRIMENTO	8,00m	8,00m
<b>8.3 URBANIZAÇÃO</b>						
<b>8.3.1 BANCO DE ALVENARIA E MADEIRA</b>						
8.3.1.1	SEINFRA	C0060	ALVENARIA DE TIJOLO REFRAATÁRIO 1 VEZ C/ARGAMASSA 1 4 + 100 Kg CIMENTO	ALTURA BANCO 01 LARGURA BANCO 01 QUANTIDADE DE BANCOS 01 QUANTIDADE DE MURETAS POR BANCO 01	0,50m 0,60m 4 3	(0,50 X 0,60 X 4 X 3)
8.3.1.2	SEINFRA	12407	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI	QUANTIDADE DE PRANCHAS(3,50m) ESPESSURA DA PRANCHA LARGURA DA PRANCHA	12 0,05m 0,18m	(3,50 X 12) X 0,05 X 0,18
<b>8.3.2 CRUZ DE MADEIRA</b>						
	SEINFRA	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1ª QUALIDADE 20cmX20cm	COMPRIMENTO LARGURA FUNDAÇÃO PILAR	2,40m 1,20m 0,50m	(2,40 + 0,50) + 1,20
<b>8.3.3 LIXEIRAS</b>						
8.3.3.1	SEINFRA	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP. =40L e DIAM. =35cm	QUANTIDADE	8	8,00
<b>9.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL</b>						
9.1	SEINFRA	C3356	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	ÁREA DA PLACA QUANTIDADE DE PLACAS	0,30m <sup>2</sup> 2	0,30 X 2
9.2	SEINFRA	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	ÁREA DA FAIXA ELEVADA QUANTIDADE	24,00m <sup>2</sup> 1	24,00m <sup>2</sup>
<b>10.0 PINTURA</b>						
10.1	SEINFRA	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	ÁREA DO BANCO FACES DO BANCO QUANTIDADE DE BANCOS ESPESSURA DA MADEIRA DO BANCO PERÍMETRO DO BANCO QUANTIDADE DE BANCOS	2,10m 2 4 0,05m 4,70m 4	2,10 X 2 X 4 + 0,05 X 4,70 X 4
<b>11.0 PAISAGISMO</b>						
11.1	SEINFRA	C1612	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	ÁREA DE SEIXO	31,26m <sup>2</sup>	31,26m <sup>2</sup>
<b>12.0 LIMPEZA</b>						
12.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	ÁREA DE INTERVENÇÃO DA OBRA DESCONTO ÁREA DA IGREJA	1379,87m <sup>2</sup> 143,81m <sup>2</sup>	1379,87 - 143,81

*Renan Rocha Aquino*

RENAN ROCHA AQUINO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 54.164-D

*Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.*



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



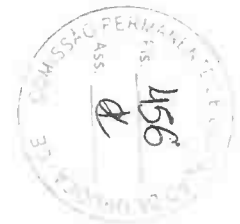
ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA  
LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE COCÓ  
DATA: FEVEREIRO/2022

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,47%	7.246,41	100,00	7.246,41								
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	3,30%	4.370,44	100,00	4.370,44								
3.0	PAREDES E PAINÉIS	0,70%	922,62	50,00	461,31	50,00	461,31						
4.0	REVESTIMENTO/PISO	2,57%	3.401,62	25,00	850,41	25,00	850,41	25,00	850,41	25,00	850,41		
5.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	30,16%	39.985,43			25,00	9.996,36	50,00	19.992,72	25,00	9.996,36		
6.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,45%	600,21			100,00	600,21						
7.0	ACESSIBILIDADE	2,79%	3.699,17			50,00	1.849,59	50,00	1.849,59				
8.0	URBANIZAÇÃO/PAVIMENTAÇÃO	50,06%	66.367,90			25,00	16.591,98	25,00	16.591,98	25,00	16.591,98	25,00	16.591,98
9.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL	0,91%	1.212,83			25,00	303,21	25,00	303,21	25,00	303,21	25,00	303,21
10.0	PINTURA	0,37%	489,06									100,00	489,06
11.0	PAISAGISMO	1,84%	2.442,31									100,00	2.442,31
12.0	LIMPEZA	1,38%	1.833,05									100,00	1.833,05
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>100,00%</b>	<b>132.571,05</b>	<b>9,75%</b>	<b>12.928,57</b>	<b>23,12%</b>	<b>30.653,05</b>	<b>29,88%</b>	<b>38.587,89</b>	<b>20,93%</b>	<b>27.741,95</b>	<b>16,34%</b>	<b>21.659,60</b>

RENAN ROCHA AQUINO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 54.164-D





**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



ESTADO DO CEARÁ  
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA  
LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE COCÓ

DATA: FEVEREIRO/2022

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 01: POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, COM QUATRO LUMINÁRIAS LED 100W							
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEF	P.UNIT.	P.TOTAL
<b>MATERIAIS</b>							
1.1	SEINFRA	10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	4,00	31,49	126,96
1.2	SEINFRA	10503	CELULA FOTOELETTRICA P/ LAMPADA 250W. C/ SUPORTE	UN	4,00	34,90	139,60
1.3	SEINFRA	11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	10,00	3,50	35,00
1.2	SEINFRA	10278	BRAÇO METÁLICO P/ LUMINARIA	UN	4,00	24.6300	98,52
1.6	SEINFRA	11781	REATOR AFP P/ LAMP. V. MERCÚRIO 250 W	UN	4,00	84,51	338,04
1.7	SEINFRA	18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	10,00	3,95	39,50
1.8	SINAPI(02/2021)	42246	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PÚBLICA. DE 68 W ATE 97 W. INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UNID.	4,00	521,12	2084,48
TOTAL DE MATERIAS							2861,10
<b>MÃO DE OBRA</b>							
2.1	SEINFRA	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,7000	16,7700	45,28
2.2	SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	4,6000	20,7700	95,54
TOTAL DE MÃO DE OBRA							140,82
MÃO DE OBRA + ENCARGOS SOCIAIS (83,85%)							INCLUSO
<b>SERVIÇOS</b>							
3.1	SEINFRA	C5033	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M. PESO APROXIMADO DE 790 KG	UNID.	1,0000	1.170,2300	1170,23
TOTAL DE SERVIÇOS							1170,23
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>4172,15</b>

*Renan Rocha Aquino*

RENAN ROCHA AQUINO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 54.164/D



*B*  
*⊕*



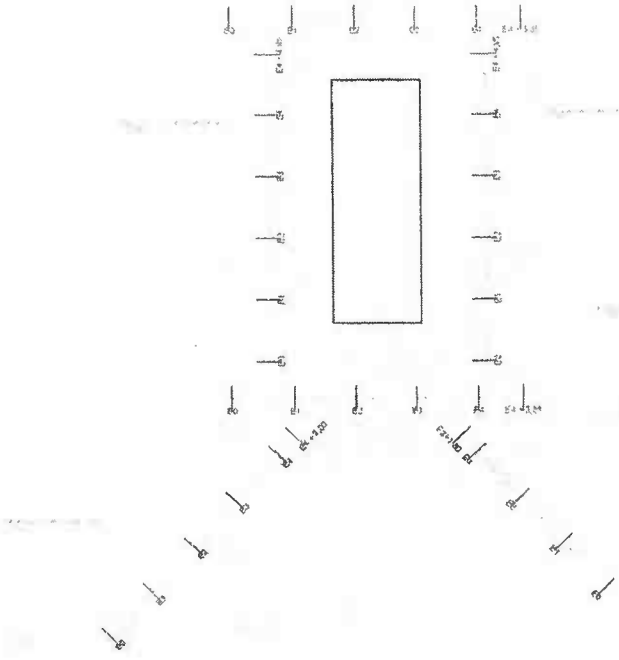
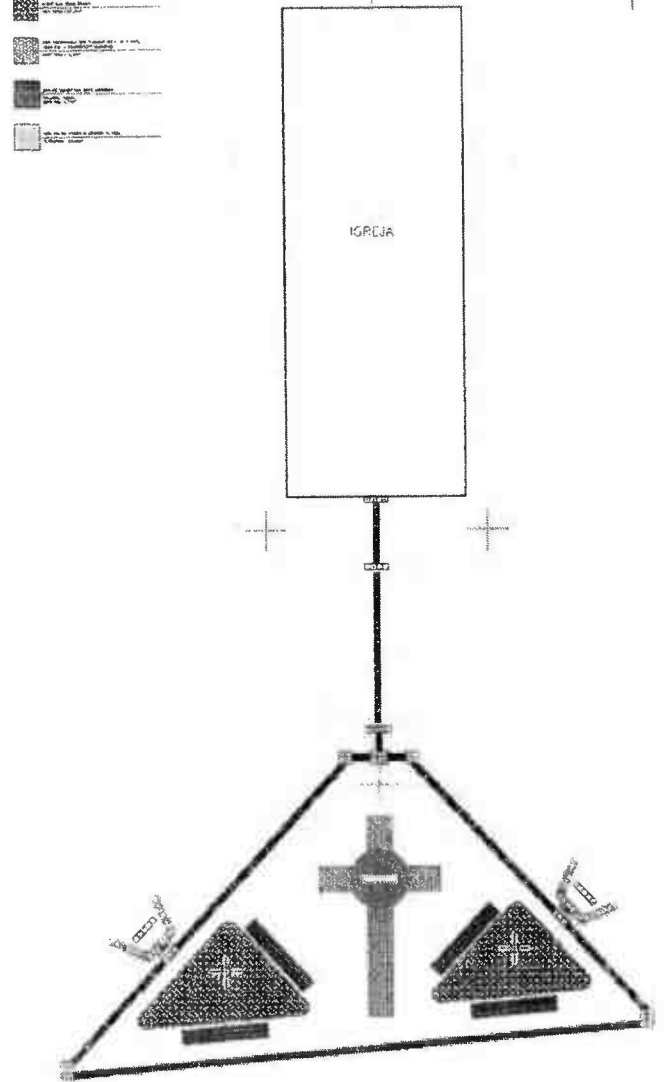


PMU. PROTOCOLO  
 FL. 918  
 ASS: [Signature]

RESUMO COMPRIMENTO E LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO DE PIEDRA TORÇA POR TRECHO (COMPRIMENTO: 5,00m)

TRECHO	COMPRIMENTO	LARGURA
01	24,95m	6,00m
02	73,55m	6,00m
03	24,95m	6,00m
04	25,55m	6,00m
05	16,60m	6,00m
06	22,05m	6,00m

*[Signature]*  
 Renan Rocha Aquino  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE: 54.184-D  
 CPF: 029.082.843-08  
 RNP: 061356332-8



PAVIMENTO EXTERNO



03 ESCALA 1:50

04 ESCALA 1:50

ALTITUDE: +0.15 +0.20

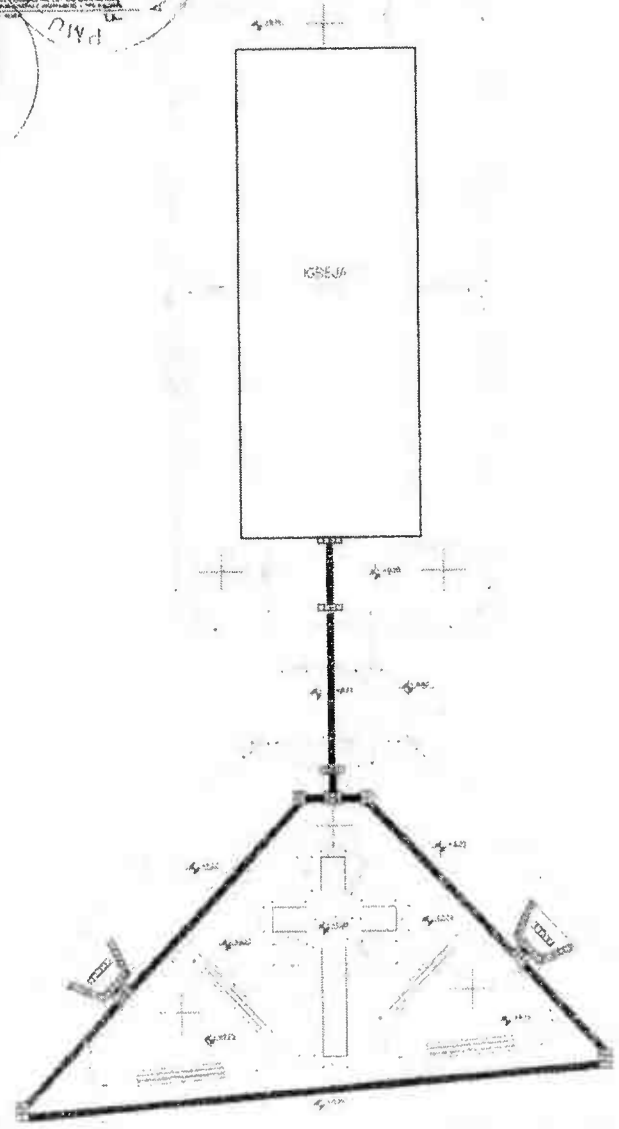
01 ESCALA 1:50

05 ESCALA 1:50

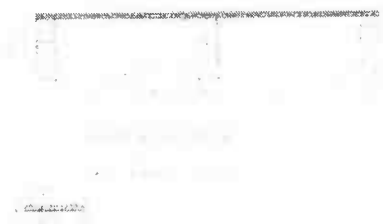


02 ESCALA 1:20

PROTOKOLO  
 FL. 04  
 ASS: [Signature]  
 PROTOKOLO  
 FL. 04  
 ASS: [Signature]



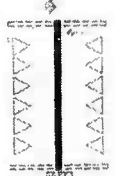
01 ESCALA 1:100



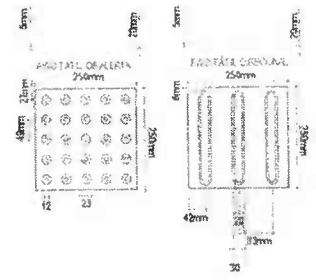
02 ESCALA 1:30



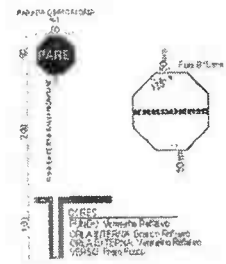
05 ESCALA 1:30



08 ESCALA 1:100

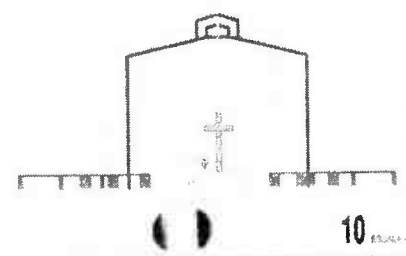


03 ESCALA 1:30



06 ESCALA 1:30

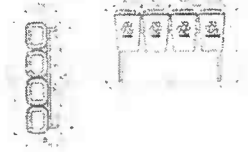
09 ESCALA 1:30



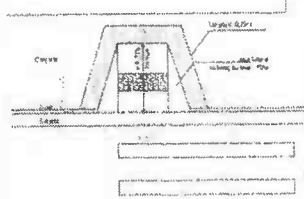
10 ESCALA 1:100



04 ESCALA 1:30



07 ESCALA 1:30



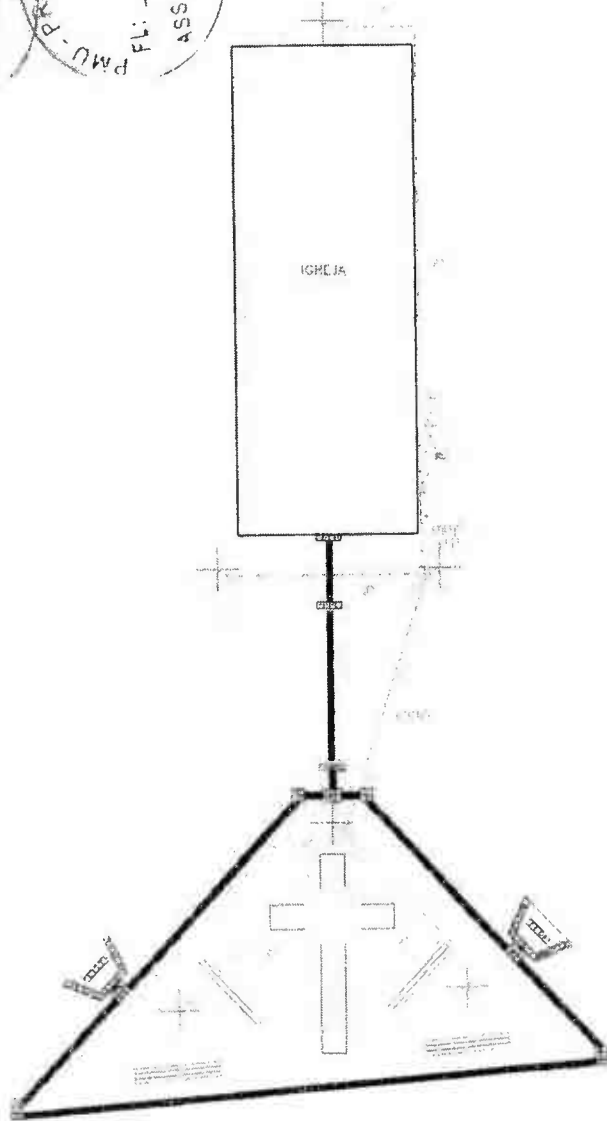
07 ESCALA 1:30

*[Signature]*  
 Renan Rocha Aquino  
 Engenheiro CIVIL  
 CREA-CE: 54.164-D  
 CPF: 029.082.843-02  
 RNP: 061358332-8

COMISSÃO PERMANENTE  
 160  
 [Signature]

PROTÓCOLO  
 FL: 100  
 ASS: [assinatura]

PROTÓCOLO  
 FL: 100  
 ASS: [assinatura]



01



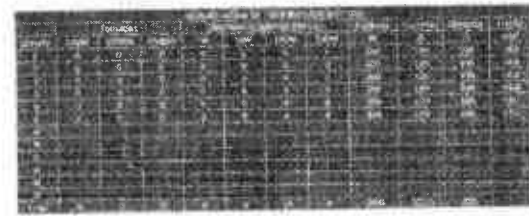
Quadro de distribuição

10 A	(400 W) Circuito 1
10 A	(400 W) Circuito 2
10 A	(400 W) Circuito 3
10 A	(400 W) Circuito 4
10 A	(400 W) Circuito 5
10 A	(400 W) Circuito 6
10 A	(400 W) Circuito 7
10 A	(400 W) Circuito 8
10 A	(400 W) Circuito 9
10 A	(400 W) Circuito 10
10 A	(400 W) Circuito 11
10 A	(400 W) Circuito 12
10 A	(400 W) Circuito 13
10 A	(400 W) Circuito 14
10 A	(400 W) Circuito 15
10 A	(400 W) Circuito 16
10 A	(400 W) Circuito 17
10 A	(400 W) Circuito 18
10 A	(400 W) Circuito 19
10 A	(400 W) Circuito 20

02

*[assinatura]*  
 Regina Rocha Aquino  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE: 54.184-D  
 CPF: 029.082.843-08  
 RNP: 061356332-8

03



04

PERMANENTE  
 ASS: [assinatura]  
 TST



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



OBRA: URBANIZAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA)

LOCAL: LOCALIDADE DE COCÓ

**ENCARGOS SOCIAIS – SEINFRA 0.27**



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,30	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INDEA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	CESSAE	0,30	0,60	0,30	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	F373	3,00	3,00	3,00	3,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
B1	DESCANÇO SEMANAL REMUNERADO	17,34	0,00	17,34	0,00
B2	FÉRIAS	3,77	0,00	3,77	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,37	0,00	0,37	0,00
B4	13º SALÁRIO	10,30	0,00	10,30	0,00
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,00	0,07	0,00
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,50	0,72	0,50
B7	DIAS DE DOENÇAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,00	0,11	0,00
B9	FÉRIAS SOCIAIS	3,77	0,73	3,77	0,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,23	0,00	0,23	0,00
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	3,40	4,17	3,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,92	3,75	4,92	3,75
C4	DÉPOSITO DE RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,30	3,01	3,30	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>	<b>16,82</b>	<b>6,43</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,42	0,77	16,34	0,26
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DE F373 SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49	0,35	0,48	0,17
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,85</b>	<b>47,76</b>	<b>112,76</b>	<b>71,07</b>



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



**ENCARGOS SOCIAIS – SINAPI**

SINAPI – Cálculos e Parâmetros



Apêndice 6 – Encargos Sociais – Ceará

URUOCA - CEARÁ - 10/2022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA		MENSALISTA	
		%	%	%	%
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECOMG	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide	17,84%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas justificadas	0,72%	0,54%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	6,71%	6,73%	6,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,60%	4,17%	4,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Fenas Indenizadas	4,65%	3,75%	4,65%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,48%	2,77%	16,34%	8,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,45%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,93%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>8,43%</b>

Fonte: Resolução Dias de Chuva - INDEP

Uruoca/CE, 08 de fevereiro de 2022

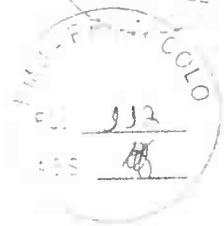
**RENAN ROCHA AQUINO**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 54.164-D



**URUOCA**

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

- JUSTIFICATIVA
- MEMORIAL DESCRITIVO
- ORÇAMENTO
- MEMORIAL DE CÁLCULO
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- ENCARGOS SOCIAIS
- PEÇAS GRÁFICAS
- ART

OBRA: REFORMA DO MERCADO PÚBLICO DE CAMPANÁRIO

LOCAL: RUA RAIMUNDO FONTELES GOMES, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

RENAN ROCHA AQUINO

ENG. CIVIL CREA 54.164-D

FEVEREIRO/2022/ URUOCA(CE)

PROF. COLU  
313  
18

**1.0 – Justificativa:**

Considerando a elevada degradação física do mercado público no distrito de campanário, a administração pública resolve requalificar o local com objetivo de recuperar sua estrutura e oferecer um ambiente funcional salubre e seguro para população local.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE URUOCA-CE  
Ass. \_\_\_\_\_

**2.0 – Relatório Fotográfico:**



Foto 01: Salão da edificação

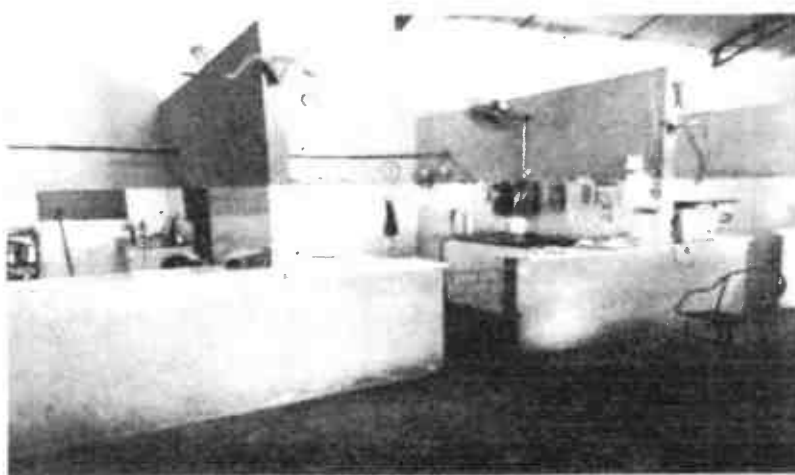


Foto 02: Deslocamento cerâmico nos box's

(18)

Handwritten initials and marks.



**URUOCA**

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

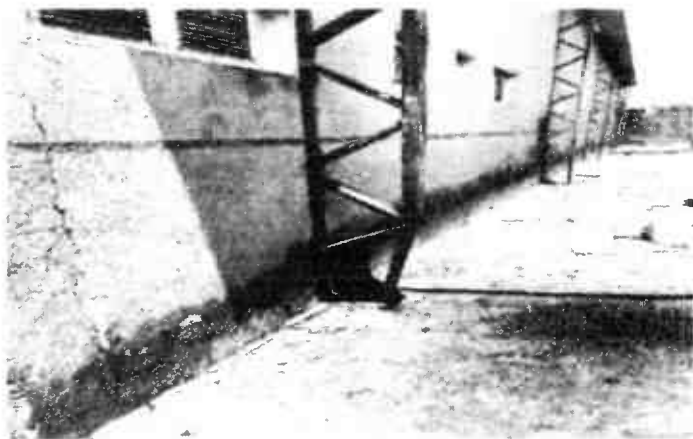


Foto 03: Corrosão acentuada dos pilares em estrutura metálica.

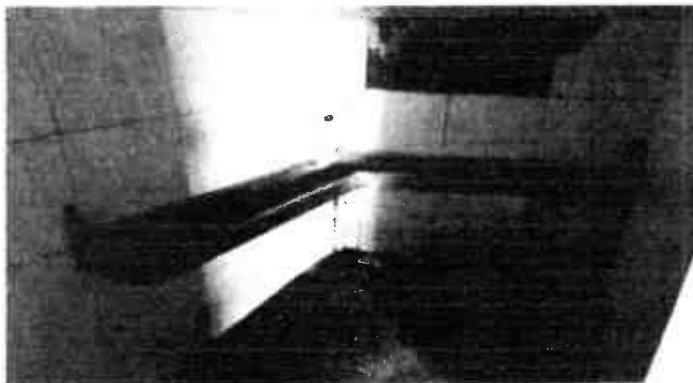
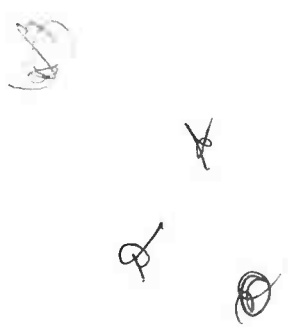


Foto 04: Banheiros com elevada degradação física



Foto 05: Abrasão acentuada nos pisos industriais







**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

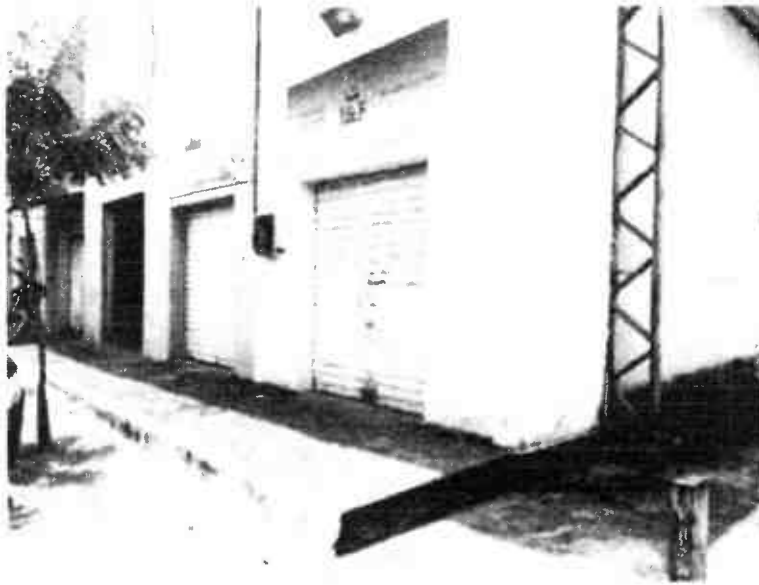
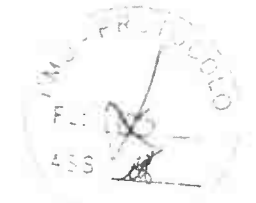


Foto 05: Permissionarios sem individualização da medição de energia

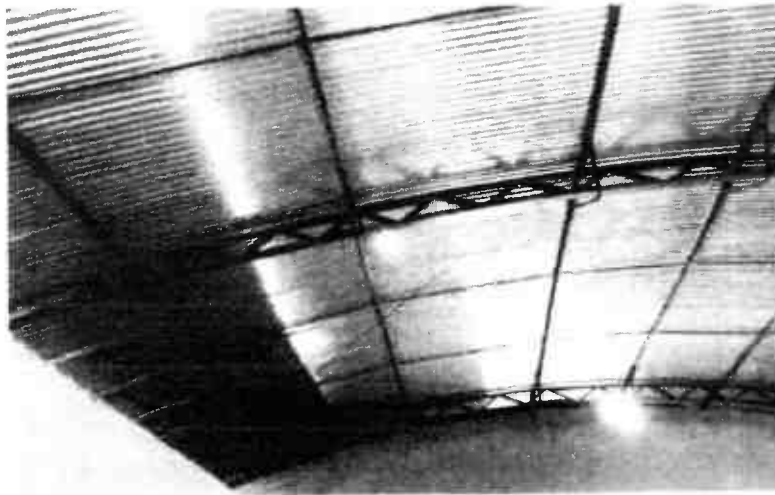


Foto 06: Coberta com elevado número de vazamentos

URUOCA-CE, 21 DE FEVEREIRO DE 2022.

RENAN ROCHA AQUINO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 54.164-D

*[Handwritten marks and signatures]*



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1. Objeto

Reforma do mercado público de campanário, localizado na Rua Raimundo Fonteles Gomes Distrito de campanário Município de Uruoca/CE

### 2. Projeto

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

### 3. Localização:

Rua Raimundo Fonteles Gomes, Distrito de Campanário, município de Uruoca/CE.

### 4. Justificativa quanto à alternativa adotada:

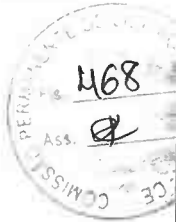
A escolha pela reforma do mercado público de campanário tem por função ofertar aos usuários do local um ambiente que proporcione segurança, conforto e salubridade. O uso de soluções construtivas simples, rápidas e seguras foi a ideia norteadora para a concepção do projeto, que aliam duas visões primordiais: a relação de custo x benefício, deixado por este tipo de obra, para seus reais beneficiários, uma contribuição social valiosa.

### 5. Descrição do projeto:

A reforma prevê a recuperação estrutural completa da edificação, efetuando-se posteriormente a substituição de telhas e pintura da estrutura.

Deve ser efetuada a demolição do revestimento argamassado onde houver a execução de um novo, executando-se também a demolição do piso e laje do banheiro, sendo este ambiente totalmente remodelado conforme projetos. Já nos box's, salão, administração





deve ser realizado o total polimento do piso industrial, com execução de um novo revestimento cerâmico e pintura.

#### 6. Normas:

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

#### 7. Assistência técnica e administrativa:

A responsabilidade técnica da obra será de profissional devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

#### 8. Materiais, mão-de-obra e equipamentos:

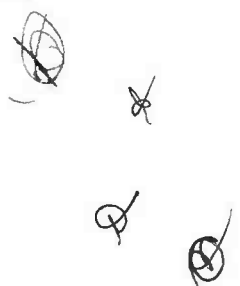
Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços

#### 9. Disposições gerais:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim com fortalecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.

#### 10. Serviços preliminares

Será colocada na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Prefeitura (dimensão mínima 3,00m x 2,00m). Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e





atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros. Incluem-se nas demolições as fundações e os muros divisórios remanescentes e a retirada das linhas de abastecimento de energia elétrica, água, esgoto, etc., respeitadas as normas e determinações das empresas concessionárias.



A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo construtor de acordo com as exigências da fiscalização e da municipalidade local.

Os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitados, serão transportados pelo construtor para local indicado pela prefeitura.

## 11. Estruturas

As paredes de alvenaria que se assentem diretamente sobre o terreno terão fundação em alvenaria de pedra argamassada e em alvenaria de bloco cerâmico assentado de 1 vez.

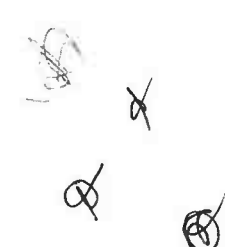
Serão executadas com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30cm x 20cm x 10cm.

As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1,5, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

Deverá formar um todo maciço, sem vazios e terá espessura mínima de 80 (oitenta) centímetros ou a espessura da alvenaria de elevação mais 20 (vinte) centímetros (adotar o maior dos dois valores quando não houver indicação desta espessura no projeto estrutural e/ou especificações).

Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Será observada amarração nas fiadas e nos cantos. A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos maciços assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1,4.

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se



nesta fase se atendem ao disposto no projeto quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento

O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118

## 12. Paredes e painéis:

As argamassas serão preparadas de preferência mecanicamente

O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelos 90 segundos a contar do momento em que todos os componentes da argamassa, inclusive a água, houverem sido lançados na betoneira ou misturador

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mescla mecânica, será permitido o amassamento manual

O amassamento manual será feito de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes

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

As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

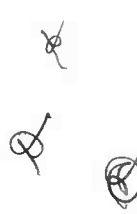
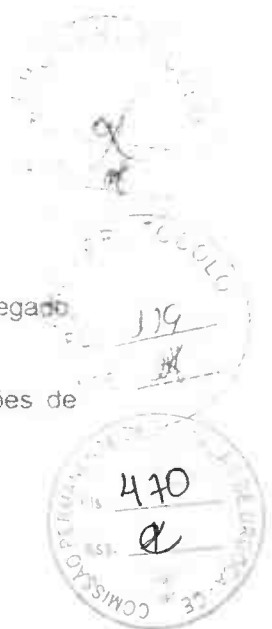
As argamassas com cal contendo pequena porção de cimento, deverão ser realizadas no momento de emprego.

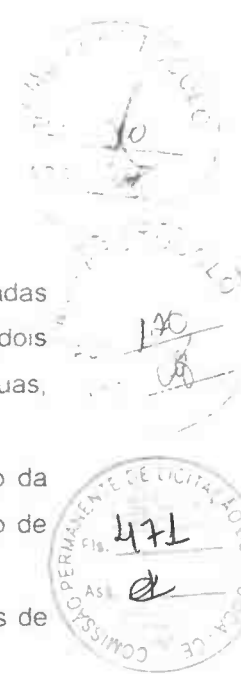
Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Jamais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da fiscalização

As alvenarias de tijolos comuns serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 09 cm x 19cm x 19 cm





Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm (dois centímetros) de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontinuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente

Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria

Para a fixação de esquadrias e rodapés de madeira serão empregados tacos de madeira de lei embutidos em creosoto quente.

As paredes ou trechos de paredes a serem executadas em elementos vazados obedecerão às localizações, dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

Os elementos vazados serão cuidadosamente aprumados a fio de prumo.

As fiadas serão perfeitamente retas e niveladas com uso de nível de bolha

Não será tolerada qualquer torção, desnível ou desaprumo dos elementos vazados, nem qualquer sinuosidade nas juntas verticais ou horizontais

### 13. Esquadrias e ferragens:

#### 13.1 Esquadrias de madeira

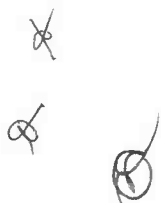
Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria, será sempre empregada madeira de boa qualidade como cedro ou outras com as características desta

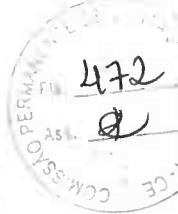
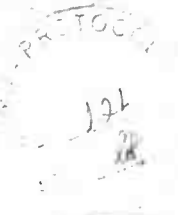
Toda madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como sejam rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, etc

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades de madeiras ou outros defeitos

Todas as guarnições tais como caixões, marcos, aduelas, alisares, travessas, etc, será executado conforme desenhos de detalhes. As tabuletas de janelas de venezianas móveis serão executadas com sucupira ou similar

Os forramentos, alizares e batedores não poderão ter emendas no vão (horizontal ou vertical) da esquadria





As guarnições de madeira serão fixadas aos tufo de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos do tipo EC-latão, de 6" x 2 1/4" Serão empregados oito parafusos, no mínimo, por guarnição comum.

### 13.1. Ferragens

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralharia, armários, balcões, guichês, etc., serão inteiramente novas em perfeitas condições de funcionamento e acabamento

Serão de latão, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso.

Na sua colocação e fixação deverão ser tomados cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes na esquadria tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

As maçanetas deverão ser de latão fundido com seção plena, os espelhos e as rosetas serão de latão fundido ou laminado.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis a vista.

A localização das fechaduras, fechos, puxadores, dobradiças e outras ferragens serão determinados ao construtor pela fiscalização, quando não houver especificação ou detalhe de projeto

### 14. Pisos

Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, cor, etc.

Os pisos só serão executados após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

O dimensionamento da pavimentação será objeto de estudo por firma especializada, no caso de locais e vias domiciliares destinados à suportarem sobrecargas excessivas

Todos os pisos laváveis terão declividade de 0,5% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento da água. Os rodapés serão sempre a nível



A colocação dos elementos de piso será feita de modo a deixar as superfícies planas evitando-se ressaltos de um em relação ao outro. Será substituído qualquer elemento que, por teste de percussão, soar denotando vazios

Será proibida por no mínimo dois dias a passagem sobre os pisos recém colocados

Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas

Em ambientes contínuos e de mesmo nível, quando não houver especificações em projeto, será adotado o seguinte critério para as soleiras internas:

Se os dois forem da mesma natureza, a soleira também o será; se forem de naturezas diferentes a soleira será do mesmo material do piso do ambiente que a contiver

Cuidados especiais serão tomadas em cômodos excessivamente ventilados ou expostos a calor. Nestes casos os pisos devem ser protegidos após colocados

Não será permitido que o tempo decorrido entre a argamassa de assentamento estendida e o piso aplicado seja tão longo que prejudique as condições de fixação da peça, quer por endurecimento da argamassa, quer pela perda de água de superfície.

A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro interno e após colocação e teste das canalizações que devam ficar sob o piso. As áreas destinadas a receber pavimentação receberão o lastro de concreto com espessura mínima de 05 (cinco) centímetros. O concreto deverá conter no mínimo 200Kg de cimento/m<sup>3</sup>. A superfície do Lastro será convenientemente inclinada de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber

Antes do lançamento das argamassas de assentamento o lastro deverá ser lavado com água limpa e escovado. Após esta operação recebera pasta de cimento e areia com traço 1 2, espalhada com vassoura.

#### 14.1. Piso industrial:

Em toda edificação onde houver indicação em planta deve ser efetuado o polimento do piso industrial, efetuando-se a completa recuperação do mesmoo mesmo

#### 15. Revestimento

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso.



As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 conforme a natureza da superfície

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, nivelados e com as arestas vivas

Todos os cantos vivos executados em argamassa deverão, salvo indicação expressa em contrário, ser protegidos por meio de cantoneiras de alumínio até uma altura mínima de 1,80cm (um metro e oitenta centímetros) a contar do piso

#### 15.1. Reboco

Camada de argamassa aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado. Escolher dentre as argamassas especificadas acima a que convier à superfície a ser rebocada

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente

A espessura total dos rebocos não deve ser maior que 2cm.

Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

Quando se constituírem em acabamento final os rebocos terão, de acordo com seu aspecto e características, as seguintes denominações.

Os ladrilhos cerâmicos serão usados nas cores e dimensões determinadas pelo projeto e/ou especificações. Serão de 1ª qualidade, coloração uniforme, sem variação de dimensões, textura homogênea. Umedecê-los antes do assentamento.

#### 16. Instalações hidrossanitárias:

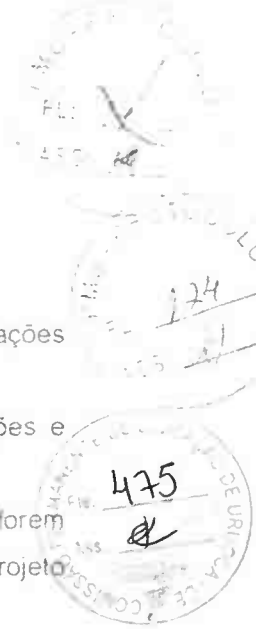
Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado



**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS



Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos

Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais

As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes

Durante a construção até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com plugs ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade

Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões.

As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques

As cayas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade

### 17. Instalações elétricas:

A execução das instalações elétricas e de telecomunicações obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT)

O construtor deverá submeter, em tempo hábil, o(s) projeto(s) de instalações às concessionárias ou entidades locais com jurisdição sobre o assunto

Não se executará qualquer tubulação telefônica sem que o projeto de instalação telefônica tenha sido aprovado. O construtor deverá solicitar a vistoria das tabulações de telefones tão logo estejam em condições de uso e não apenas ao término da obra, possibilitando desta forma que os cabos e fios telefônicos já estejam instalados quando da conclusão da edificação

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento da mesma





**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS  
ORGANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência

A fixação dos equipamentos a serem instalados será cuidadosamente executada para que fiquem presos firmemente. Para isto, os meios de fixação ou suspensão deverão ser condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento

Os materiais a serem empregados na execução das instalações serão os rigorosamente adequados à finalidade em vista e devem satisfazer às especificações e normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis

Nos permissionários devem ser instalados quadros de medição com infraestrutura completa com objetivo de individualização do consumo de energia

#### 18. Pintura:

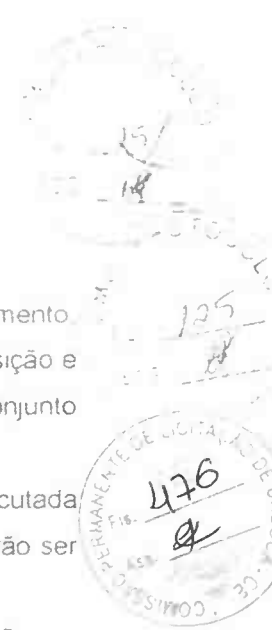
Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas, as tintas à base de acetato de polivinila (PVA) permitem um intervalo menor de três horas. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado

Se as cores não estiverem definidas no projeto, caberá à fiscalização decidir sobre as mesmas mediante consulta ao arquiteto autor do projeto. Nesse caso, o construtor só poderá iniciar a pintura após especificação por escrito, da fiscalização. Deverão prevalecer, de um modo geral, as cores e tonalidades claras

Os trabalhos de pintura em locais externos serão suspensos em tempo chuvoso

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechios, rosetas, puxadores etc. antes do início dos serviços de pintura, devendo os topos superiores e inferiores de tais esquadrias serem lixados e pintados com uma demão da tinta em uso



Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo o pó antes de aplicar a demão seguinte

### 18.1 Pintura esmalte

Todas as tintas serão rigorosamente, agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa, a fim de evitar-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante

Para aplicação em superfícies externas serão usadas tintas brilhantes ou metálicas ou conforme especificado em projeto

A pintura a óleo ou esmalte se fará, no mínimo, em duas demãos. Deve apresentar elevada resistência a impactos e, quando brilhantes, às intempéries

As superfícies pintadas poderão ser lavadas, com água e sabão neutro, após duas a três semanas da aplicação (uma semana no caso de esmalte). Não se deve usar detergente para tintas à base de óleo.

A aplicação obedecerá rigorosamente às prescrições determinadas pelo fabricante, nos rótulos das embalagens ou catálogos específicos. Consideram-se análogos ou produtos fabricados por glasurit (marca Suvinil), Coral (Coralit, Coralsol, Coraltine), Ypiranga (Marveline, Duralack) ou similares.

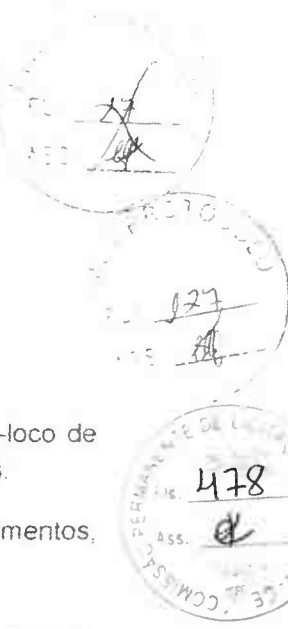
As tintas a base de látex, para usos em rebocos limpos, interiores ou exteriores, serão aplicadas em, no mínimo duas demãos.

As tintas vêm prontas para o uso, bastante agitá-las antes da aplicação.

As paredes novas em geral não exigem qualquer preparação prévia, sendo a aplicação direta, entretanto, poderá ser aplicado, previamente, líquido impermeabilizante ou selador, caso as características do reboco assim o exijam (reboco áspero e poroso).

### 19. Impermeabilização:

Deve ser executado a impermeabilização das vigas de fundação com emulsão asfáltica em no mínimo 3 demãos



#### 20. Meio fio:

Este processo executivo refere-se ao emprego de meios-fios moldado in-loco de concreto de cimento Portland ou de rocha envolvendo as seguintes etapas construtivas.

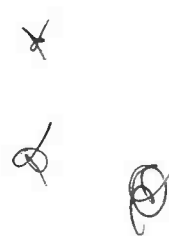
- Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto
- Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios
- Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto tipo considerado
- O rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4 os meios-fios, em concreto de Cimento Portland, deverão ser moldados em formas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças deverão ter dimensões de (1,00 x 0,35 x 0,10m), devendo esta dimensão ser reduzida para seguimentos em curvas.

#### 21. Piso intertravado tipo tijolinho:

Será executado piso composto de pré-moldados intertravado tipo tijolinho de cor cinza, nas dimensões de 19,9 x 10 x 4 cm, no passeio sobre lastro de colchão de areia devidamente compactado e estabilizado com sapo vibratório. A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos

#### 22. Recuperação estrutural

Serão executados reparos em toda estrutura metálica da quadra, devendo a estrutura ser completamente lixada e soldada nos locais de processo corrosivo intenso. Onde houver incapacidade de recuperação estrutural a peça deve substituída e findando o processo de recuperação com aplicação de pintura anticorrosiva e posterior esmalte sintético em toda estrutura.





**URUOCA**  
GOVERNO MUNICIPAL



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

### 23. Serviços diversos

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos

No entorno do terreno onde não houver construção deve ser colocado um lastro de brita com altura de 5cm

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



RENAN ROCHA AQUINO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 54.164-D