



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.

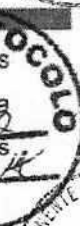
Será proibida por no mínimo dois dias a passagem sobre os pisos recém colocados.

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. Neste casos os pisos devem ser protegidos após colocados.



[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



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 peças, quer por endurecimento da argamassa, quer pela a 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/m³. 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.

15. Coberta

Será executada um coberta com telha cerâmica tipo colonial com inclinação descrita na planta de coberta, cumeeira com telha cerâmica emboçada com traço 1:4.

Deve ser executado um beira e bica tanto na fachada frontal como nos fundos argamassado e pintados posteriormente.

Toda madeira empregada na coberta deve ser de lei, com dimensões da ripas (1 X 5 CM) com máxima distância de 32cm e caibros (2" X 1") com máxima distância de 60cm.

Toda linha de madeira empregada deve possuir dimensões de (12 X 6) cm com distâncias previstas em planta.

16. 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 todo o 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.

17. 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.

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



18. 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.

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.

19. Pintura:

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



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, fechos, 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

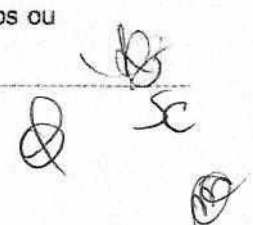
Todas as tintas serão rigorosamente, agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa, a fim de evitar-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

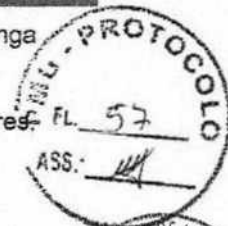
As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante.

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

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 Suvinit), Coral (Coralit, Coralsol, Coraltine), Ypiranga (Marveline, Duralack) ou similares.

As tintas à 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).

20. Impermeabilização:

Será efetuada a completa impermeabilização com emulsão asfáltica em três demãos, em todo o perímetro da cinta inferior em concreto armado.

21. Muro e fechamento

Será executada um cerca com estacas de madeira roliça com diâmetros bem definidos, com 8(oito) fios de arame farpado e altura final 1,50m (Um metro e cinquenta centímetros).

22. 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.

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



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



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA HABITAÇÃO POPULAR
LOCALIZAÇÃO: RUA FRANCISCO GUALBERTO DA CUNHA, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

DATA: DEZEMBRO/2019

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				1.298,22
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	157,37	944,22
1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	80,00	3,30	264,00
2.0			MOVIMENTO DE TERRA				169,94
2.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	4,39	38,71	169,94
3.0			ESTRUTURA				3.883,55
3.1			FUNDAÇÕES				
3.1.1	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	M2	12,53	32,50	407,23
3.1.2	SEINFRA	C0830	CONCRETO CICLOPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,76	451,61	1.698,05
3.1.3	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	1,67	480,39	802,25
3.1.4	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,84	534,57	449,04
			ESTRUTURA				
3.2.1	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,30	534,57	160,37
3.2.2	SEINFRA	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	4,32	77,92	336,61
4.0			PAREDES E PAINÉIS				6.604,01
4.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	136,22	47,29	6.441,84
4.2	SEINFRA	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,08	1.247,33	99,79
4.3	SEINFRA	C0804	COBOGÔ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	0,40	72,23	28,89
4.4	SEINFRA	C3015	PEITORIL DE CIMENTO	M2	0,29	115,46	33,48
5.0			REVESTIMENTO				8.074,30
5.1			PAREDES				
5.1.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	198,78	5,19	1.031,67
5.1.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	13,32	25,86	344,46
5.1.3	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	185,46	29,07	5.391,32
5.1.4	SEINFRA	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	13,32	81,69	1.088,11
5.1.5	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	13,32	6,69	89,11
			FORRO				
5.2.1	SEINFRA	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	3,12	10,26	32,01
5.2.2	SEINFRA	C3034	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO	M2	3,12	31,29	97,62
6.0			ESQUADRIAS				1.752,48
6.1	SEINFRA	C3542	PORTA TIPO FICHA (0,60X2,10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	328,48	328,48
6.2	SEINFRA	C3538	PORTA TIPO FICHA (0,80X2,10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	UN	3,00	376,84	1.130,52
6.3	SEINFRA	C3544	JANELA TIPO FICHA (1,40X1,10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	293,48	293,48
7.0			PISO				2.242,68
7.1	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	M2	37,94	18,62	706,44
7.2	SEINFRA	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm	M2	34,82	36,47	1.269,89
7.3	SEINFRA	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	3,12	77,96	243,24
7.4	SEINFRA	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	3,12	7,41	23,12

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



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



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA HABITAÇÃO POPULAR
LOCALIZAÇÃO: RUA FRANCISCO GUALBERTO DA CUNHA, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

DATA: DEZEMBRO/2010

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL
8.0			COBERTA				2.471,34
8.1	SEINFRA	C4467	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	M2	47,10	52,47	2.471,34
8.2	SEINFRA	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	47,10	50,97	2.400,69
8.3	SEINFRA	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOCADA	M	3,70	20,43	75,59
8.4	SEINFRA	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	8,00	10,22	81,76
9.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				2.190,11
9.1			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS				
9.1.1	SEINFRA	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	116,53	5,40	629,26
9.1.2	SEINFRA	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	2,00	7,80	15,60
9.1.3	SEINFRA	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	44,77	13,34	597,23
9.1.4	SEINFRA	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	14,04	5,41	75,96
9.1.5	SEINFRA	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	8,00	6,24	49,92
9.2			BASES, CHAVES E DISJUNTORES				
9.2.1	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3,00	19,65	58,95
9.2.2	SEINFRA	C3572	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20m PARA ATERRAMENTO (MUTIRÃO MISTO)	UN	1,00	20,94	20,94
9.2.3	SEINFRA	C3911	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY	UN	1,00	14,74	14,74
9.3			QUADROS / CAIXAS				
9.3.1	SEINFRA	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	161,06	161,06
9.3.2	SEINFRA	C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1.50m REX MONO E ROLDANA	UN	1,00	28,53	28,53
9.3.3	SEINFRA	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	UN	1,00	62,67	62,67
9.4			TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS				
9.4.1	SEINFRA	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	14,44	43,32
9.4.2	SEINFRA	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	22,95	45,90
9.4.3	SEINFRA	C1489	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	35,03	35,03
9.5			LAMPADAS E LUMINÁRIAS				
9.5.1	SEINFRA	C3581	MUTIRÃO MISTO - SOQUETE DE BAQUELITE	UN	10,00	5,22	52,20
9.5.2	SINAPI	93043	LÂMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	10,00	29,66	296,60
10.0			INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS				3.557,03
10.1	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	5,00	182,00	910,00
10.2	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	168,89	675,56
10.3	SEINFRA	C0348	BÁCIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	1,00	592,88	592,88
10.4	SEINFRA	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	1,00	11,03	11,03
	SEINFRA	C1618	LAVATORIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	458,91	917,82
10.6	SEINFRA	C3594	MUTIRÃO MISTO - TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1,00X0,50)m COMPLETA	UN	1,00	123,67	123,67
10.7	SEINFRA	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	1,00	217,83	217,83
10.8	SEINFRA	C3603	PIA DE COZINHA EM CIMENTO (1,20x0,50)m - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	108,26	108,26
11.0			PINTURA				4.042,12
11.1			PAREDES				
11.1.1	SEINFRA	C0588	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	188,58	3,90	735,46
11.1.2	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	166,18	16,30	2.708,73
11.1.3	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	22,40	17,88	400,51
11.2			ESQUADRIAS DE MADEIRA				
11.2.1	SEINFRA	C3551	MUTIRÃO MISTO - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	15,68	12,59	197,41
12.0			IMPERMEABILIZAÇÃO				394,12
12.1	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	16,70	23,60	394,12
13.0			MUROS E FECHAMENTOS				480,71
13.1	SEINFRA	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	M	21,90	21,95	480,71



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



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA HABITAÇÃO POPULAR
LOCALIZAÇÃO: RUA FRANCISCO GUALBERTO DA CUNHA, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

DATA: DEZEMBRO 2019

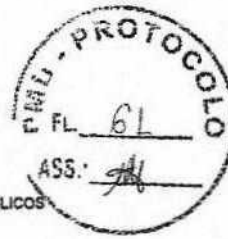
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL
14.0			LIMPEZA				408,85
14.1	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	44,20	9,25	408,85
TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA)						R\$	40.007,50
COMPOSIÇÃO DO B.D.I.						%	24,28%
VALOR DO EDI DE 24,28%						R\$	9.713,82
TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA + BDI 24,28%)						R\$	49.721,32

A ORIGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS DESTA PLANILHA É DA TABELA 026.1 SEINFRA COM DESONERAÇÃO, SINAP/CE REFERÊNCIA 09/2019 DESONERADA E BDI DE 24,28%.

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



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



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA HABITAÇÃO POPULAR
LOCALIZAÇÃO: RUA FRANCISCO GUALBERTO DA CUNHA, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

DATA: DEZEMBRO/2019

MEMORIAL DE CÁLCULO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES	MEMÓRIA DE CÁLCULO	
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	COMPRIMENTO ALTURA	2m 3m	2X3
1.2	SEINFRA	C4913	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	ÁREA DO TERRENO	80,00m ²	80,00m ²
2.0 MOVIMENTO DE TERRA						
2.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	PERÍMETRO DA ALVENARIA ALTURA LARGURA	24,40m 0,60m 0,30m	24,40 X 0,60 X 0,30
3.0 ESTRUTURA						
3.1 FUNDAÇÕES						
3.1.1	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	PERÍMETRO DA ALVENARIA LARGURA	41,75m 0,30m	41,75 X 0,30
3.1.2	SEINFRA	C0830	CONCRETO CÍCLOPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	PERÍMETRO DA ALVENARIA LARGURA ALTURA	41,75m 0,30m 0,30m	41,75 X 0,30 X 0,30
3.1.3	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	PERÍMETRO DA ALVENARIA ALTURA LARGURA	41,75m 0,20m 0,20m	41,75 X 0,20 X 0,20
3.1.4	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	PERÍMETRO DA ALVENARIA ALTURA LARGURA	41,75m 0,10m 0,20m	41,75 X 0,10 X 0,20
3.2 ESTRUTURA						
3.2.1	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	PERÍMETRO DA FACHADA SUPERIOR ALTURA LARGURA	29,50m 0,10m 0,10m	29,50 X 0,10 X 0,20
3.2.2	SEINFRA	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2 m	ÁREA DA LAJE	4,32m ²	4,32m ²
4.0 PAREDES E PAINÉIS						
4.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	ALTURA PERÍMETRO INTERNO PERÍMETRO EXTERNO ÁREA DA EMPENA LATERAL	2,80m 29,50m 12,10m 19,74m ²	(29,50 + 12,10) X 2,80 + 19,74
4.2	SEINFRA	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	COMPRIMENTO DO C1 (0,50 X 0,40)cm ² COMPRIMENTO DO P1 (0,80 X 2,10)cm ² COMPRIMENTO DO P2 (0,60 X 2,10)cm ² COMPRIMENTO DO J1 (1,40 X 1,10)cm ² TRANSASSE/CADA LADO	0,50m 0,80m 0,60m 1,40m 0,10m	(PORTAS: 1,00 X 3 (QUANTIDADE) + 0,80 X 1 (QUANTIDADE) (COBOGÓ: 0,50 X 1 (QUANTIDADE) X 2 (VERGA E CONTRAVERGA)) (JANELA: 1,80 X 1 (QUANTIDADE) X 2 (VERGA E CONTRAVERGA)) X 0,10 (ALTURA) X 0,10 (LARGURA))
4.3	SEINFRA	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	C1 - (0,50 X 0,40)m ² QUANTIDADE	0,20m ² 1,00	0,20 X 1
4.4	SEINFRA	C3015	PEITORIL DE CIMENTO	COMPRIMENTO LARGURA	1,45m 0,20m	1,45 X 0,20
5.0 REVESTIMENTO						
5.1 PAREDES						
5.1.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	QUANTITATIVOS	198,78m ²	198,78m ²
5.1.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	QUANTITATIVOS	13,32m ²	13,32m ²
5.1.3	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	QUANTITATIVOS	185,46m ²	185,46m ²
5.1.4	SEINFRA	C4445	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	QUANTITATIVOS	13,32m ²	13,32m ²
5.1.5	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATCS (PAREDE/PISO)	QUANTITATIVOS	13,32m ²	13,32m ²
5.2 FÓRRO						
5.2.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5 mm P/ TETO	QUANTITATIVOS	3,12m ²	3,12m ²
5.2.2	SEINFRA	C3034	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO	QUANTITATIVOS	3,12m ²	3,12m ²



[Handwritten signatures and initials]



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



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA HABITAÇÃO POPULAR
LOCALIZAÇÃO: RUA FRANCISCO GUALBERTO DA CUNHA, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

DATA: DEZEMBRO/2019

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES	MEMORIA DE CÁLCULO
6.0 ESQUADRIAS					
6.1	SEINFRA	C3542	PORTA TIPO FICHA (0,60X2,10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR	QUANTIDADE	1 1,00
6.2	SEINFRA	C3536	PORTA TIPO FICHA (0,60X2,10)m - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA - PADRÃO POPULAR	QUANTIDADE	3 3,00
6.3	SEINFRA	C3544	JANELA TIPO FICHA (1,40X1,10)m - MADEIRA MISTA - COMPLETA - PADRÃO POPULAR	QUANTIDADE	1 1,00
7.0 PISO					
7.1	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	ÁREA	37,94m ² 37,94m ²
7.2	SEINFRA	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP= 1,5cm	ÁREA	34,82m ² 34,82m ²
7.3	SEINFRA	C3001	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	ÁREA	3,12m ² 3,12m ²
7.4	SEINFRA	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	ÁREA	3,12m ² 3,12m ²
8.0 COBERTA					
8.1	SEINFRA	C4467	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	ÁREA FATOR DE INCLINAÇÃO(25%)	45,68m ² 1,031 45,68 X 1,031
8.2	SEINFRA	C4462	TELHA CERÂMICA	ÁREA FATOR DE INCLINAÇÃO(25%)	45,68m ² 1,031 45,68 X 1,031
8.3	SEINFRA	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	PERIMETRO DA CUMEEIRA	3,70m 3,70m
8.4	SEINFRA	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	PERIMETRO DO BEIRA E BICA	8,00m 8,00m
9.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
9.1 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS					
9.1.1	SEINFRA	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm ²	CIRCUITO 01(F,N,T) CIRCUITO 02(F,N) CIRCUITO 02(F,R) CIRCUITO 02(F,N,R) CIRCUITO 02(F,R,R) ATERRAMENTO(T)	14,04m 12,71m 5,39m 8,31m 4,32m 0,32m (14,04 X 3 + 12,71 X 2 + 5,39 X 2 + 8,31 X 3 + 4,32 X 3) + 0,32
9.1.2	SEINFRA	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM ²	LIGAÇÃO MEDIÇÃO - QGBT(F,N)	1,00m 1,00 x 2
9.1.3	SEINFRA	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO	44,77m 44,77m
9.1.4	SEINFRA	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=16 A 25mm (1/2" A 1")	COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO EM PAREDE	14,04m 14,04m
9.1.5	SEINFRA	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	QUANTIDADE	8 8,00
9.2 BASES, CHAVES E DISJUNTORES					
9.2.1	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	QUANTIDADE	3 3,00
9.2.2	SEINFRA	C3572	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1,20m PARA ATERRAMENTO (MUTIRÃO MISTO)	QUANTIDADE	1 1,00
9.2.3	SEINFRA	C3911	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY	QUANTIDADE	1 1,00
9.3 QUADROS / CAIXAS					
9.3.1	SEINFRA	C2097	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	QUANTIDADE	1 1,00
9.3.2	SEINFRA	C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1,50m REX MONO E ROLDANA	QUANTIDADE	1 1,00
9.3.3	SEINFRA	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	QUANTIDADE	1 1,00
9.4 TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS					
9.4.1	SEINFRA	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	QUANTIDADE	3 3,00
9.4.2	SEINFRA	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	QUANTIDADE	2 2,00
9.4.3	SEINFRA	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	QUANTIDADE	1 1,00

[Handwritten signatures and initials]



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



ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA HABITAÇÃO POPULAR
LOCALIZAÇÃO: RUA FRANCISCO GUALBERTO DA CUNHA, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

DATA: DEZEMBRO/2019

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES	MEMORIA DE CÁLCULO
9.5 LAMPADAS E LUMINÁRIAS					
9.5.1	SEINFRA	C3581	MUTIRÃO MISTO - SOQUETE DE BAQUELITE	QUANTIDADE	10 10,00
9.5.2	SINAPI	97592	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	QUANTIDADE	10 10,00
10.0 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS					
10.1	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	LAVATORIO SANITÁRIO DUCHA PIA CHUVEIRO	1 1 1 1 1+1+1+1+1
10.2	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	LAVATORIO SANITÁRIO/DUCHA PIA CHUVEIRO	1 1 1 1 1+1+1+1
10.3	SEINFRA	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	QUANTIDADE	1 1,00
10.4	SEINFRA	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	QUANTIDADE	1 1,00
10.5	SEINFRA	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	QUANTIDADE	1 1,00
10.6	SEINFRA	C3594	MUTIRÃO MISTO - TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1,00X0,50)m COMPLETA	QUANTIDADE	1 1,00
10.7	SEINFRA	C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	QUANTIDADE	1 1,00
10.8	SEINFRA	C3803	PIA DE COZINHA EM CIMENTO (1,20x0,50)m - PADRÃO POPULAR	QUANTIDADE	1 1,00
11.0 PINTURA					
11.1 PAREDES					
11.1.1	SEINFRA	C0688	CAIXAÇÃO EM DUAS DEMÃO COM SUPERCAL	QUANTITATIVOS	188,58m ² 188,58m ²
11.1.2	SEINFRA	C1615	LÁTEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	QUANTITATIVOS	166,18m ² 166,18m ²
11.1.3	SEINFRA	C1614	LÁTEX DUAS DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	QUANTITATIVOS	22,40m ² 22,40m ²
11.2 ESQUADRIAS DE MADEIRA					
11.2.1	SEINFRA	C3551	MUTIRÃO MISTO - ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	ÁREA DE PORTAS(P1) ÁREA DE PORTAS(P2) ÁREA DE JANELA(J1) QUANTIDADE LADOS	(0,60 x 2,10)m ² (0,60 x 2,10)m ² (1,40 x 1,10)m ² 3,1 2 (0,8 X 2,1) X 2 X 3 + (0,6 X 2,1) X 2 X 1 + (1,4 X 1,10) X 2 X 1
12.0 IMPERMEABILIZAÇÃO					
12.1	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ²	PERÍMETRO DA ALVENARIA LARGURA/ALTURA DA CINTA	41,75m 0,20/0,10m (41,75 X (0,20+0,10+0,10))
13.0 MUROS E FECHAMENTO					
13.1	SEINFRA	C4733	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLICA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLICOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A	PERÍMETRO DA CERCA	21,90m 21,90m
14.0 LIMPEZA					
14.1	SEINFRA	C1828	LIMPEZA GERAL	ÁREA CONSTRUÍDA	44,20m ² 44,20m ²

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

PROCOLO
 PROCOLO
 PROCESSO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE URBANIZAÇÃO
 Nº 452



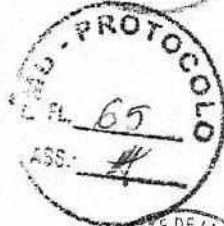
ESTADO DO CEARÁ
 GOVERNO MUNICIPAL DE URUCUCA
 SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO E DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

ORÇAMENTO CONSTRUTIVO DE UMA VARRIDO RESUAS
 LOCALIZADO NA PARCELA 04 DA TRILHA COMUM, INTERIORE DE CAMPANARI
 QUANTITATIVO 1992, INTERIEMTO 1 (PONTAS)

AMBIENTE	ÁREA(M²)	PERÍMETRO	PERÍMETRO	PROPORÇÃO VARRIDO RESUAS	DEMOIÇÃO	CIMENTAÇÃO	FISIO		PÉDRE		LAF		FERRELA		TOTAL						
							INDICADOR	HECO CIMENTADO	GRANICO	GRANICO	BARROCO	REDOCO	MOBILIZADO	CARBONCA		CONCRECO	REDOCO	MASSA POLYMERIZADA	SUPERFICIA GRANITE (M²)	LAFIT INTERIO GRANITE (M²)	INTERIEMTO
SALA	11,10	13,40	2,60			11,10	11,10		21,22	21,22				31,22							
COZINHA	4,30	5,60	1,60			4,30	4,30		24,08	24,08				24,08							
QUANTO	2,65	11,30	2,80			2,65	2,65		31,64	31,64				31,64							
COZINHA	12,77	16,30	1,80			12,77	12,77		45,54	45,54				45,54							
WC	3,12	2,40	2,40			3,12	3,12		4,44	4,44				4,44							
QUANTO	33,80	24,00	2,40			33,80	33,80		12,76	12,76				12,76							
ENTRADA INTERNA ESQUERDA	9,87								9,87	9,87				9,87							
ENTRADA INTERNA ESQUERDA		4,00	2,50						9,87	9,87				9,87							
FAÇENDA INTERNA		4,00	2,80						11,20	11,20				11,20							
FAÇENDA EXTERNA									11,20	11,20				11,20							
TOTAL					0,00	37,94	0,00	34,82	3,12	198,78	13,32	18,44	0,00	13,32	3,12	3,12	0,00	1.812,58	16,18	22,40	0,00

[Handwritten Signature]
 REGINA SOUZA ALVES
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA/CE 34.194/D

3 3



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

ORÇAMENTO: CONSTRUÇÃO DE UMA HABITAÇÃO POPULAR
LOCALIZAÇÃO: RUA FRANCISCO GUALBERTO DA CUNHA, DISTRITO DE CAMPANÁRIO
DATA: DEZEMBRO/2019

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
		TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,02%	1.208,22	100,00%	1.208,22								
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,42%	169,24	100,00%	169,24								
3.0	ESTRUTURA	9,63%	3.853,55	100,00%	3.853,55								
4.0	PAREDES E PAINÉIS	16,51%	6.604,11	50,00%	3.302,07	50,00%	3.302,07						
5.0	REVESTIMENTO	20,18%	8.074,30	25,00%	2.018,58	75,00%	6.055,73						
6.0	ESQUADRIAS	4,38%	1.752,48	25,00%	438,12	50,00%	896,24						
7.0	PISO	5,61%	2.242,48	25,00%	560,62	50,00%	1.121,24						
8.0	COBERTA	12,57%	5.029,48	50,00%	2.514,69	50,00%	2.514,69						
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5,47%	2.190,11	25,00%	547,53	50,00%	1.095,06						
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	8,89%	3.557,03	25,00%	889,26	50,00%	1.778,53						
11.0	PINTURA	16,10%	4.042,12	100,00%	4.042,12								
12.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	0,29%	394,12	100,00%	394,12								
13.0	MURO E FECHAMENTOS	1,20%	480,71	100,00%	480,71								
14.0	LIMPEZA	1,02%	408,85	100,00%	408,85								
TOTAL SIMPLES		100,00%	40.007,30	22,32%	11.095,51	20,69%	10.282,17	26,69%	13.269,86	8,93%	4.440,95	21,38%	10.632,81
TOTAL ACUMULADO		100,00%	49.721,12										

RENAN ROCHA AQUINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 54.184-D



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA HABITAÇÃO POPULAR

LOCAL: RUA FRANCISCO GUALBERTO DA CUNHA, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

ENCARGOS SOCIAIS – SEINFRA 0.26



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria de Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA) E 026					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
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 DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84	44,97	16,84
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FÉRIAS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,00	0,33	10,00	0,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,00	0,07	0,00
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,50	0,00	1,50	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,20	0,11	0,20
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,00	9,18	7,00
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS E/ INCIDÊNCIA DE A	15,41	11,06	15,41	11,06
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,36	4,40	3,36
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,02	3,19	17,05	6,58
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,56	2,83	16,56	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
TOTAL (A+B+C+D)		85,20	48,68	114,23	72,68

SC
[Handwritten signature]



ENCARGOS SOCIAIS – SINAPI A PARTIR DE OUTUBRO/2018



SINAPI - Composição de Encargos Sociais



CEARA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/2018

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DISPONIBILIZAÇÃO		SEM DISPONIBILIZAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
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	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Ferias	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Ferias Gozadas	9,18%	7,07%	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Ferias indenizadas	4,40%	3,39%	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%	15,41%	11,86%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,81%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,05%	6,58%

Fonte: Informações Cias de Chuvas - PMU


RENAN ROCHA AQUINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 54.164-D

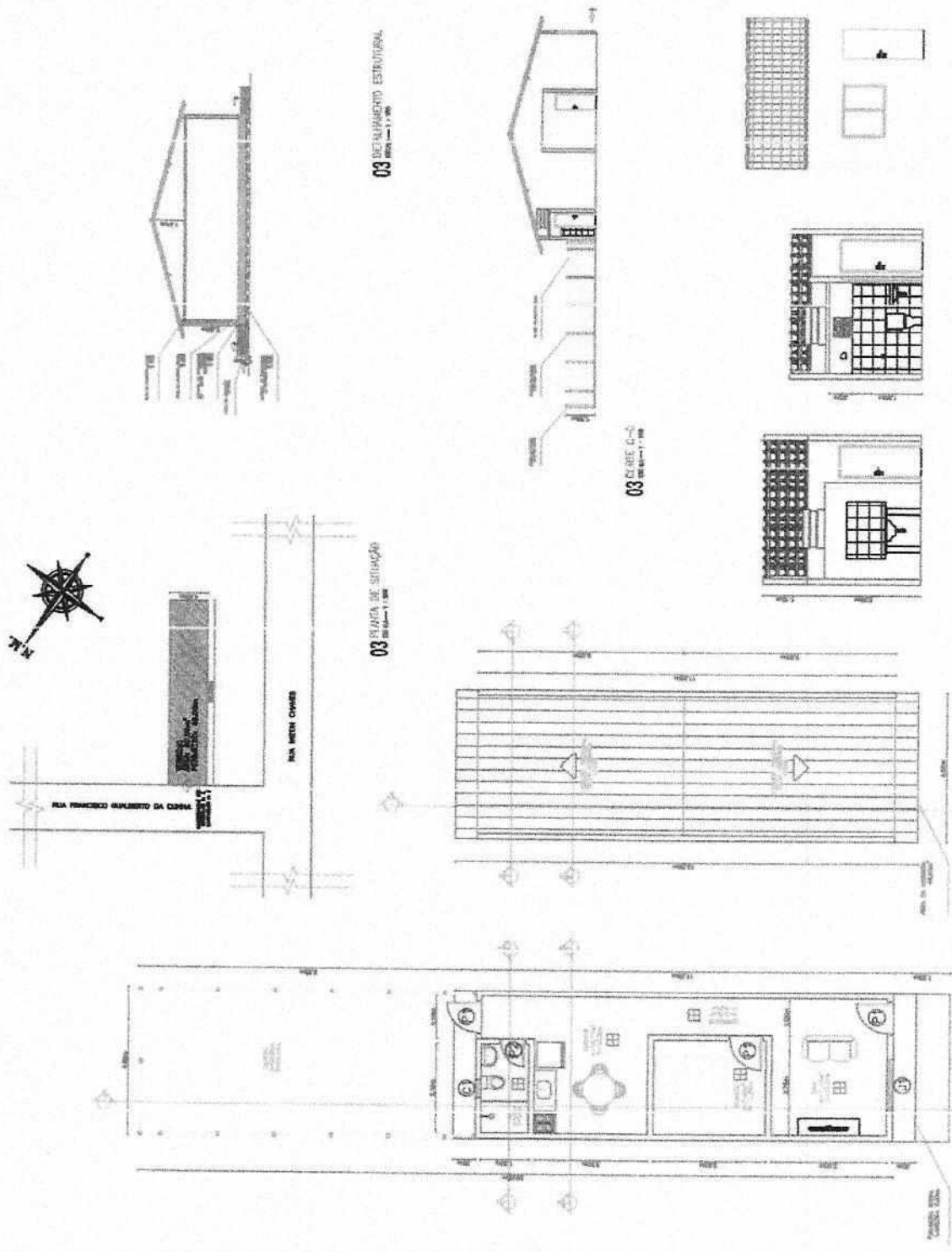
SC


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

ESPECIFICAÇÕES	
1. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
2. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
3. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
4. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
5. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
6. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
7. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
8. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
9. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
10. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
11. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
12. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
13. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
14. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
15. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
16. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
17. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
18. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
19. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	
20. PORTA ALUMINADA COM VIGAS DE ALUMÍNIO	


Renan Rocha Aquino
 Engenheiro CIVIL
 CREA-CE: 54.164-D
 CPF: 029.082.843-08
 RNP: 0813568332-8



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE PREÇOS
 FIS. 457


P.M.L. - PROTOCOLO
 FL. 69
 ASS. 
 COLO

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

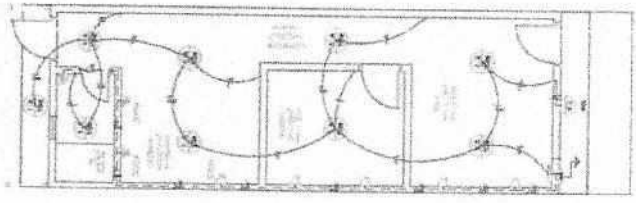
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

LEGENDA

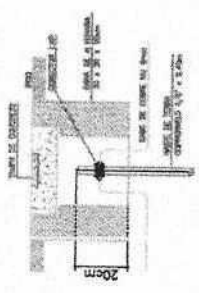
- 1 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 2 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 3 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 4 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 5 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 6 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 7 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 8 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 9 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 10 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 11 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)
- 12 - Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)

Quantidade	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
1	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	12,00
2	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	24,00
3	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	36,00
4	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	48,00
5	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	60,00
6	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	72,00
7	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	84,00
8	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	96,00
9	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	108,00
10	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	120,00
11	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	132,00
12	Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	144,00

02 CARGAS DE CARGAS



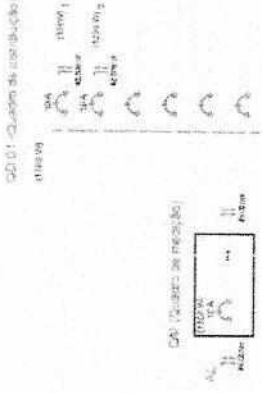
01 PROJETO ELÉTRICO



05 DETALHAMENTO ACABAMENTO



03 CARGAS DE CARGAS CESA

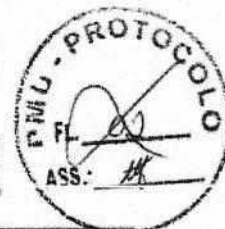


04 DIAGRAMA DE ILUMINAÇÃO

Descrição	Valor Unitário	Valor Total
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	12,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	24,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	36,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	48,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	60,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	72,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	84,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	96,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	108,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	120,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	132,00
Placa de concreto armado de 12cm de esp. (ver especificações)	12,00	144,00

Regan Rocha Aquino
Regan Rocha Aquino
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 54.184-D
 CPF: 029.082.843-08
 RNP: 061366332-8

CONCURSO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE URBANIZAÇÃO
 FIS. 458
 FMU - PROTOCOLO 70
 FMU - PROTOCOLO 50



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

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



OBRA: REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARÉ JACINTO ALVES
LOCAL: RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUÁ

Renan Rocha Aquino
RENAN ROCHA AQUINO
ENG. CIVIL CREA 54.164-D

JULHO/2019/ URUOCA(CE)



SC





1.0 – Justificativa:

A população uruoquense carece de locais apropriados para o lazer e diversão. Com a reforma de praças o governo municipal promove à adequação de um espaço público existente as necessidades da população.

É importante considerar que esta obra possibilita ofertar a população um local de interação social, lazer e diversão a um baixo custo e valor social incalculável.

2.0 – Relatório Fotográfico:

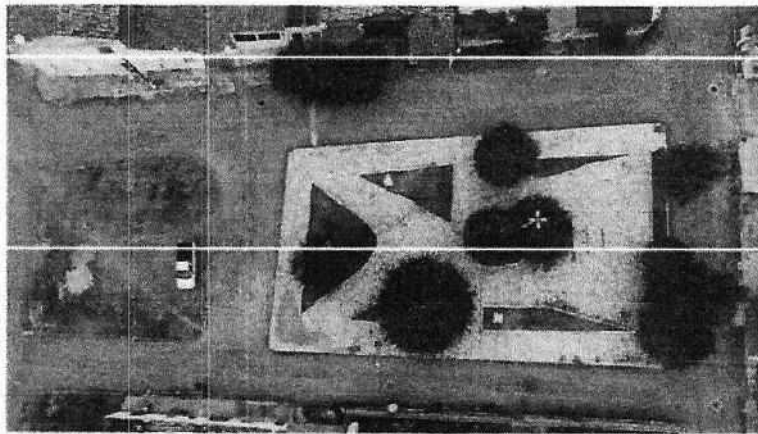


Foto 01: Foto aérea do local de implantação



Foto 02: Praça a ser reformada

SC

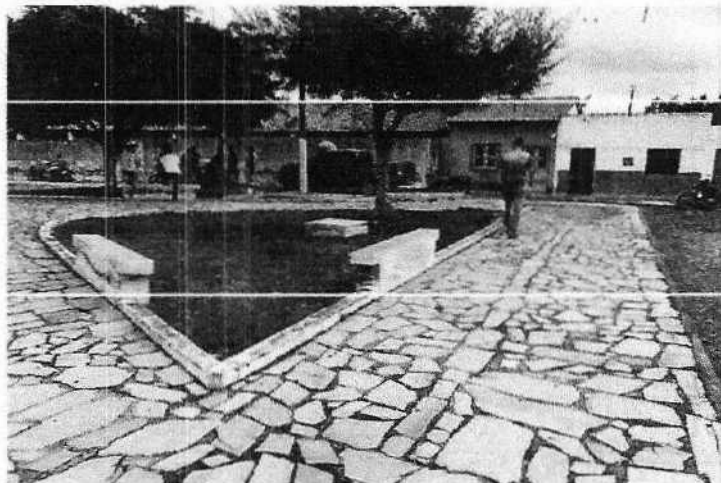
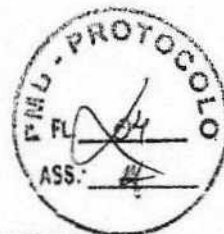


Foto 03: Local de implantação



Foto 04: Imagem georreferenciada

URUOCA-CE, Julho de 2019.

RENAN ROCHA AQUINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 54.164-D

SC



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. **OBJETO:** Reforma da praça Maria Nazaré Jacinto Alves, no distrito de paracará, 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 Manoel Mourão, Distrito de paracará, município de Uruoca/CE

4. **JUSTIFICATIVA QUANTO À ALTERNATIVA ADOTADA:**

A escolha pela a reforma de uma praça tem por função ofertar a população local um ambiente confortável, urbanizado e acessível, adequado ao interesse dos munícipes. O uso de soluções construtivas simples, rápidas e seguras foi à ideia norteadora para a concepção do projeto, que allaram 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 execução da obra da construção de uma praça na localidade de casinhas, URUOCA-CE, deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA ao construtor.

Com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à contratada fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos: arquitetônico, de instalações, das especificações, levantamento de quantitativos, orçamentos, cronogramas e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo contratante para a execução da obra. Feito esta análise, não será permitido reclamações após estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos.

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. ASSISTENCIA 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.

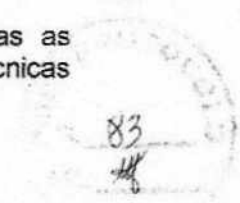
Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros. Incluem-se nas demolições as fundações e os muros divisorios remanescentes e a retirada das linhas de abastecimento de energia elétrica, água, esgoto,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

10.1. RETIRADAS DE MEIO FIO:

Sob critério da FISCALIZAÇÃO, o meio fio poderá ou não ser removido, dependendo das condições que facilitem as escavações para pavimentações. Os





meios-fios a serem retirados o serão feitos com auxílio de máquina ou manualmente através de alavancas, picaretas ou outro equipamento, quando o mesmo não atender as exigências deste edital. Os meios-fios que puderem ser reaproveitados e vierem a ser danificados durante a sua retirada deverão ser substituídas pela CONTRATADA sem ônus para a Prefeitura.

Todos os meios-fios em concreto ou granito deverão ser removidos cuidadosamente permitindo eventualmente seu reaproveitamento. A definição ou não do reaproveitamento dos materiais caberá à FISCALIZAÇÃO. No caso do reaproveitamento, as peças serão reservadas em locais definidos pela FISCALIZAÇÃO conforme a legislação municipal vigente. Todas as peças, segundo critério da FISCALIZAÇÃO, que estiverem em condições duvidosas ou insatisfatórias, serão descartadas em bota-foras.

10.2. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA:

Toda alvenaria existente na praça deve ser demolida e removida do local de acordo com as indicações de projeto.

11.0. ESTRUTURA:

As paredes de alvenaria que se assentem diretamente sobre o terreno terão fundação em alvenaria de pedra argamassada.

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.

12.0. PAREDES E PAINÉIS:

As argamassas serão preparadas de preferência mecanicamente.

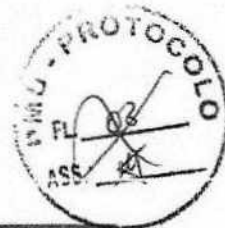


Ⓢ

Ⓢ

SC

Ⓢ



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 descontínuas, 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.

13.0. 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, aprumados, 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.



14.0. PISO:

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. Neste 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 peças, quer por endurecimento da argamassa, quer pela a 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/m³. 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.

15.0. PAVIMENTAÇÃO:

15.1. MEIO-FIO:

Este processo executivo refere-se ao emprego de meios-fios pré-moldados 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 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 0,25 x 0,15m), devendo esta dimensão ser reduzida para seguimentos em curvas.

15.2 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.

15.3. PISO PODOTÁTIL EXTERNO:

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 ter sua execução em conformidade com as indicações de projeto.

15.4. 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 0,12 x 0,34 x 1,00)M, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.





16.0 INSTALAÇÕES

16.1. ELÉTRICAS:

Todo material a ser executado deve ser de primeira qualidade, assim como sua implantação deve ser integralmente de acordo com o projeto.

Será assentado poste de especificado no projeto com altura de $h = 3,05$ m com 02 (duas) pétalas de e lâmpadas vapor de sódio de 250 w ou similar em led para iluminação, incluindo cabeamento, caixas de passagem de alvenaria e tubulação.

Serão executados 4 postes metálicos com luminárias LED de 100w, indicadas em projeto.

16.2. HIDRÁULICAS:

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

17.0 PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO

17.1. BANCOS ESTRUTURA DE FERRO E MADEIRA:

Bancos de estrutura de ferro e madeira, devidamente acabados incluindo pintura em esmalte da estrutura e verniz da madeira, sendo sua locação conforme indicação de projeto.

17.2. LIXEIRA:

Serão instaladas lixeiras de fibra vidro com capacidade de 40L e diâmetro 35cm.

17.3 GRANITO POLIDO e = 2cm:

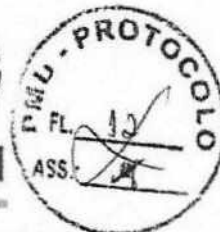
Deve ser executado um pedestal de granito cinza para apoio de uma placa de inauguração com uma base em granito com dimensões $(1,50 \times 1,50)$ m² e com uma placa assentada verticalmente com dimensões $(1,20 \times 1,00)$ m².

17.4. CARAMANCHÃO DE MADEIRA:

Deve ser executado um caramanchão com madeira de lei, com vigas 10" x 4", utilizadas tanto nos pilares como em vigas.

17.5. GRAMA:

Devem ser plantadas gramas naturais em placas, nos canteiros indicados em planta.



17.6. PARQUE INFANTIL:

Deve ser executado um parque infantil com um carrossel, uma gangorra, um balanço andorinha, dois escorregadores pequenos e um colchão de areia com altura indicada no projeto.

Todos os brinquedos implantados devem ser devidamente pintados com esmalte e primer antioxidante.

18.0. LIMPEZA GERAL:

Deverá ser providenciada a limpeza de toda a área da praça para devida entrega da obra.



RENAN ROCHA AQUINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 54.164-D





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



ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARÉ JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUÁ

DATA: JULHO/2019



PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL
1.0 SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO							
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	157,37	944,22
1.2	SEINFRA	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	12,38	44,98	556,85
1.3	SEINFRA	C3041	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL	M2	501,33	9,00	4.511,97
1.4	SEINFRA	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	M	66,54	7,50	499,05
1.5	SEINFRA	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	382,58	7,93	3.033,86
							7.709,24
2.0 ESTRUTURA							
2.1 FUNDAÇÕES							
2.1.1 PERIMETRO DA PRAÇA							
2.1.1.1	SEINFRA	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	10,25	451,61	4.629,00
1.1.2	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	2,28	534,57	1.218,82
2.2 JARDIM SUSPENSO							
2.1.2.1	SEINFRA	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,12	451,61	957,41
2.1.2.2	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,47	534,57	251,25
2.2 SUPERESTRUTURA							
2.2.1 PERIMETRO DA PRAÇA							
2.2.1.1	SEINFRA	C3270	CONCRETO PV/BR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	M3	0,20	304,34	60,87
2.2.1.3	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	29,82	7,92	234,59
2.2.1.4	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	4,04	86,44	357,30
							3.509,88
3.0 PAREDES E PAINÉIS							
3.1 PERIMETRO DA PRAÇA							
3.1.1	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	27,47	82,55	2.267,65
3.2 JARDIM SUSPENSO							
3.2.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	2,72	47,29	128,63
3.2.2	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	12,12	82,55	1.000,51
3.3 ESCADA							
3.3.1	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	1,37	82,55	113,09
							5.079,53
4.0 REVESTIMENTO							
4.1 PERIMETRO DA PRAÇA							
4.1.1	SEINFRA	C0176	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	28,48	5,19	147,61
4.1.2	SEINFRA	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRACO 1:4	M2	28,48	27,67	788,04
4.2 JARDIM SUSPENSO							
4.2.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	16,21	5,19	84,13
4.2.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRACO 1:4	M2	16,21	25,86	419,19
4.2.3	SEINFRA	C4442	CERAMICA ESMALTADA C/ ARG. PRE-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	16,21	63,60	1.030,96
4.2.4	SEINFRA	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	16,21	9,03	146,38
4.3 ESPELHO DA ESCADA							
4.3.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	3,99	5,19	20,71
4.3.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRACO 1:4	M2	3,99	25,86	103,16
4.3.3	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO	M2	3,99	314,40	1.254,46
4.4 SUPORTE PARA PLACA							
4.4.1	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO	M2	3,45	314,40	1.084,68

[Handwritten signatures and initials]



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



ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARÉ JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUÁ

DATA: JULHO/2019

PLANILHA ORÇAMENTARIA							
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL
							8.707,77
5.1			JARDIM SUSPENSO				
5.1.1	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4 - ESP= 3cm	M2	47,35	18,62	881,66
5.1.2	SEINFRA	C1863	PEDRA CARIRI ESP = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	31,72	45,95	1.457,53
5.1.3	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	31,72	6,69	212,21
5.1.4	SEINFRA	C3450	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLASTICA (27x31mm EM MÓDULOS (1.00x1.00)m	M2	13,38	42,02	562,23
5.2			PATAMAR DA ESCADA				
5.2.1	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4 - ESP= 3cm	M2	8,06	18,62	150,08
5.2.2	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	8,06	314,40	2.534,06
							37.425,81
6.1			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS				
6.1.1	SEINFRA	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	489,39	5,40	2.642,71
6.1.2	SEINFRA	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	28,14	7,80	219,49
6.1.3	SEINFRA	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC D= 32mm (1")	M	158,86	10,77	1.710,92
6.1.4	SEINFRA	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	1,00	7,34	7,34
6.1.5	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	UN	2,00	197,35	394,70
6.2			BASES, CHAVES E DISJUNTORES				
6.2.1	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3,00	19,65	58,95
6.2.2	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,00	19,65	19,65
6.2.3	SEINFRA	C3572	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1.20m PARA ATERRAMENTO (MUTIRÃO MISTO)	UN	2,00	20,94	41,88
6.2.4	SEINFRA	C3911	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY	UN	2,00	14,74	29,48
6.2.5	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	14,00	194,87	2.728,18
6.3			QUADROS / CAIXAS				
6.3.1	SEINFRA	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm C/BARRAMENTO	UN	1,00	246,40	246,40
6.3.2	SEINFRA	C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1,50m REX MONO E ROLDANA	UN	1,00	28,53	28,53
6.3.3	SEINFRA	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	UN	1,00	62,87	62,87
	SEINFRA	C2012	POSTE P/EDIFICAÇÕES POTENCIA INSTALADA ATÉ 5KW	UN	1,00	581,96	581,96
6.4			TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS				
6.4.1	SEINFRA	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	1,00	16,41	16,41
6.5			LAMPADAS E LUMINÁRIAS				
6.5.1	SEINFRA	C1029	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA ATÉ 250W	UN	11,00	52,47	577,17
6.5.2	SEINFRA	C2105	REATOR AFP-220V, SIMPLES P/ LÂMPADA FLUORESCENTE (SUBSTITUIÇÃO)	UN	18,00	32,74	589,32
6.5.3	SEINFRA	C1763	LÂMPADA MISTA DE 160 A 500W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	14,00	62,26	871,64
6.5.4	COMPOSIÇÃO	CP0001	POSTE METÁLICO DECORATIVO H=4,0m, COM LUMINARIA LED 100W	UN	4,00	1.128,04	4.512,16
6.5.5	COMPOSIÇÃO	CP0002	POSTE FIRENZE C/2 GLOBOS C/3, 16 m DE ALTURA, FABRICADO EM ALUMÍNIO COM VIDRO E SOQUETE, MODELO DOURADO PATINA	UN	7,00	3.155,15	22.086,05
7.0			INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS				753,74
7.1	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	182,00	364,00
7.2	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	194,87	389,74
8.0			ACESSIBILIDADE				9.247,51
8.1	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	52,95	99,63	5.275,41
8.2	SEINFRA	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	23,00	172,70	3.972,10
9.0			URBANIZAÇÃO/PAVIMENTAÇÃO				75.210,91
9.1			PAVIMENTAÇÃO				
9.1.1	SEINFRA	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	644,94	33,11	21.353,96

Q

B sc

A



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



ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARÉ JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUÁ

DATA: JULHO/2019

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTID.	P.UNIT.	P.TOTAL
9.1.2	SEINFRA	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	341,59	34,19	11.678,96
9.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	40,76	32,18	1.311,66
9.2			URBANIZAÇÃO				
9.2.1	SEINFRA	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP =40L e DIAM =35cm	UN	8,00	280,82	2.246,56
9.2.2	SEINFRA	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN	14,00	846,31	11.848,34
9.3			CARAMANCHÃO				
9.3.1	SEINFRA	C3721	VIGA DE MADEIRA MACIÇA 10"x 4"	M	182,80	124,97	22.844,52
9.4			PARQUE INFANTIL				
9.4.1	SEINFRA	C0926	CARROSSEL DE RODA	UN	1,00	821,00	821,00
9.4.2	SEINFRA	C0352	BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	644,58	644,58
9	SEINFRA	C3647	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	1,00	785,83	785,83
9.4.4	SEINFRA	C3645	ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	575,58	1.151,16
9.4.5	SEINFRA	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	6,52	80,42	524,34
10.0			PAISAGISMO				2.357,36
10.1	SEINFRA	C1431	GRAMA EM PLACAS INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	M2	151,99	15,51	2.357,36
11.0			LIMPEZA				10.296,55
11.1	SEINFRA	C1828	LIMPEZA GERAL	M2	1.113,14	9,25	10.296,55

TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA)	R\$	166.934,25
COMPOSIÇÃO DO B.D.I.	%	26,08%
VALOR DO BDI DE 26,08%	R\$	43.536,45
TOTAL CUSTO DA OBRA (MATERIAL + MÃO DE OBRA + BDI 26,08%)	R\$	210.470,70

A ORIGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS DESTA PLANILHA É DA TABELA 026.1 SEINFRA COM DESONERAÇÃO, COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS E BDI DE 26,08%.

RENAN ROCHA AQUINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 54.164-D



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

93
ASS: [assinatura]

PROTOCOLO
FL. [assinatura]
ASS: [assinatura]

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE OBRAS
FIS. 173
DATA: JULHO/2019

ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARE JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUÁ

MEMORIAL DE CALCULO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES	MEMÓRIA DE CALCULO	
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	COMPRIMENTO ALTURA	2m 3m	2 X 3
1.2	SEINFRA	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	PERÍMETRO DOS CANTEIROS ALTURA DOS CANTEIROS ESPESSURA DOS CANTEIROS PERÍMETRO DA PRAÇA ALTURA MÉDIA DA PRAÇA LARGURA MÉDIA DA PRAÇA	213,14m 0,40m 0,10m 113,90m 0,45m 0,20m	113,14 X 0,10 X 0,10 + 113,90 X 0,45 X 0,2
1.3	SEINFRA	C3041	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL	ÁREA DE EXISTENTE DE PAVIMENTAÇÃO	501,33m ²	501,33m ²
1.4	SEINFRA	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	PERÍMETRO DO MEIO FIO	66,54m	66,54m
1.5	SEINFRA	C2942	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO 01 ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO 02	276,39m ² 106,19m ²	276,39 + 106,19
2.0 ESTRUTURA						
2.1 FUNDAÇÕES						
2.1.1 PERÍMETRO DA PRAÇA						
2.1.1.1	SEINFRA	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	PERÍMETRO SUPERIOR DA PRAÇA ALTURA LARGURA	113,90m 0,30m 0,30m	113,90 X 0,30 X 0,30
2.1.1.2	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	PERÍMETRO SUPERIOR DA PRAÇA ALTURA LARGURA	113,90m 0,10m 0,20m	113,90 X 0,10 X 0,20
2.1.2 JARDIM SUSPENSO						
2.1.2.1	SEINFRA	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	PERÍMETRO DO JARDIM SUSPENSO ALTURA LARGURA	23,50m 0,30m 0,30m	23,50 X 0,30 X 0,30
2.1.2.2	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	PERÍMETRO DO JARDIM SUSPENSO ALTURA LARGURA	23,50m 0,10m 0,20m	23,50 X 0,10 X 0,20
2.2 SUPERESTRUTURA						
2.2.1 PERÍMETRO DA PRAÇA						
2.2.1.1	SEINFRA	C2270	CONCRETO FIBRIL, FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP)	QUANTIDADE DE PILARETES POR TRECHO COMPRIMENTO LARGURA ALTURA QUANTIDADE DE PILARETES POR TRECHO COMPRIMENTO LARGURA ALTURA	25 0,10m 0,20m 0,30m 13 0,10m 0,20m 0,20m	25 X 0,10 X 0,20 X 0,30 + 13 X 0,10 X 0,20 X 0,20
2.2.1.2	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	QUANTIDADE DE PILARETES POR TRECHO QUANTIDADE DE BARRAS (10mm) COMPRIMENTO QUANTIDADE DE PILARETES POR TRECHO QUANTIDADE DE BARRAS (10mm) COMPRIMENTO	25 4,00 0,35m 13 4,00 0,25m	25 X 4 X 0,35 + 13 X 4 X 0,25
2.2.1.4	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm ÚTL. 5X	QUANTIDADE DE PILARETES POR TRECHO LARGURA DA FORMA ALTURA DA FORMA QUANTIDADE DE PILARETES POR TRECHO LARGURA DA FORMA ALTURA DA FORMA	25 0,30m 0,20m 13 0,20m 0,20m	(25 X 0,2 X 0,3 + 13 X 0,2 X 0,2) X 2 (LADOS)
3.0 PAREDES E PAINÉIS						
3.1 PERÍMETRO DA PRAÇA						
3.1.1	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	PERÍMETRO DA ALVENARIA ALTURA MÉDIA DESCONTO DO PILARETES	113,90m 0,25 1,01m ²	(113,90 X 0,25) - 1,01
3.2 JARDIM SUSPENSO						
3.2.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 10cm (1,2.8)	ÁREA DE VIGAS EXTERNA QUANTIDADE	2,38m ² 4,00	23,50 X 0,40
3.2.2	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	ÁREA DE VIGAS EXTERNA QUANTIDADE ALTURA DA ELEVACÃO DE PISO PERÍMETRO DA ELEVACÃO DE PISO	2,38m ² 4,00 0,40m 23,50m	2,38 X 4 + 23,50 X 0,40
3.3 ESCADA						
3.3.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 10cm (1,2.8)	QUANTIDADE DE PATAMAR ALTURA TRECHO 01 ALTURA TRECHO 02 LARGURA COMPRIMENTO	2 0,40m 0,20m 0,30m 3,80m	2 X 0,20 X 0,30 X 3,80 + 2 X 0,4 X 0,30 X 3,80
4.0 REVESTIMENTO						
4.1 PERÍMETRO DA PRAÇA						
4.1.1	SEINFRA	C0770	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	PERÍMETRO DA ALVENARIA ALTURA MÉDIA	113,90m 0,25	(113,90 X 0,25)
4.1.2	SEINFRA	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	PERÍMETRO DA ALVENARIA ALTURA MÉDIA	113,90m 0,25	(113,90 X 0,25)

[assinaturas]



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



ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARE JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUA

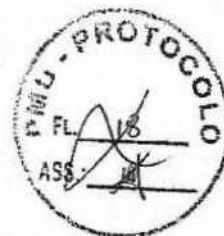
DATA: JULHO/2019

MEMORIAL DE CÁLCULO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES	MEMÓRIA DE CÁLCULO	
4.2 JARDIM SUSPENSO						
4.2.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	ÁREA DA VIGA EXTERNA QUANTIDADE ÁREA DE ELEVAÇÃO DO PISO FACES	2,38m ² 4 2,23m ² 3	2,38 X 4 + 2,23 X 3
4.2.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	ÁREA DA VIGA EXTERNA QUANTIDADE ÁREA DE ELEVAÇÃO DO PISO FACES	2,38m ² 4 2,23m ² 3	2,38 X 4 + 2,23 X 3
4.2.3	SEINFRA	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm ²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	ÁREA DA VIGA EXTERNA QUANTIDADE ÁREA DE ELEVAÇÃO DO PISO FACES	2,38m ² 4 2,23m ² 3	2,38 X 4 + 2,23 X 3
4.2.4	SEINFRA	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm ²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	ÁREA DA VIGA EXTERNA QUANTIDADE ÁREA DE ELEVAÇÃO DO PISO FACES	2,38m ² 4 2,23m ² 3	2,38 X 4 + 2,23 X 3
4.3 ESPELHO DA ESCADA						
4.3.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	QUANTIDADE DE ESPELHOS PERÍMETRO DO ESPELHO ALTURA DO ESPELHO	6 3,80m 0,175m	6 X 3,80 X 0,175
4.3.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	QUANTIDADE DE ESPELHOS PERÍMETRO DO ESPELHO ALTURA DO ESPELHO	6 3,80m 0,175m	6 X 3,80 X 0,175
4.3.3	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	QUANTIDADE DE ESPELHOS PERÍMETRO DO ESPELHO ALTURA DO ESPELHO	6 3,80m 0,175m	6 X 3,80 X 0,175
4.4 SUPORTE PARA PLACA						
4.4.1	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	PARTE SUPERIOR PARTE INFERIOR	(1,20 X 1,00)m ² (1,50 X 1,50)m ²	(1,20 x 1,00) + (1,50 x 1,50)
5.0 PISOS						
5.1 JARDIM SUSPENSO						
5.1.1	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	ÁREA DE PISO DO JARDIM ÁREA DA RAMPA	33,37m ² 13,38m ²	33,37 + 13,38
5.1.2	SEINFRA	C1863	PEDRA CARIRI ESP = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	ÁREA DE PISO DO JARDIM DESCONTO DA ÁREA DE GRANITO(BASE DA PLACA)	33,37m ² 2,25m ²	33,37 - 2,25
5.1.3	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	ÁREA DE PISO DO JARDIM DESCONTO DA ÁREA DE GRANITO(BASE DA PLACA)	33,37m ² 2,25m ²	33,37 - 2,25
5.1.4	SEINFRA	C3450	PISO CIMENTADO ESP = 1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3 mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m	ÁREA DA RAMPA	13,38m ²	13,38m ²
5.2 PATAMAR DA ESCADA						
5.2.1	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	ÁREA DO PATAMAR DA RAMPA ÁREA DO PATAMAR DA RAMPA QUANTIDADE DE PATAMAR NA ESCADA	3,50m 1,14m 4	3,50 + 1,14 X 4
5.2.2	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	ÁREA DO PATAMAR DA RAMPA ÁREA DO PATAMAR DA RAMPA QUANTIDADE DE PATAMAR NA ESCADA	3,50m 1,14m 4	3,50 + 1,14 X 4
5.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
5.3.1 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						
5.3.1.1	SEINFRA	C4377	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm ²	CIRCUITO 01 CIRCUITO 02 CIRCUITO 03 ATERRAMENTO FASE/NEUTRO/TERRA	62,89m 64,36m 35,12m 2,22m 3	(62,89 + 64,36 + 35,12) X 3 + 2,22
5.3.1.2	SEINFRA	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	QUANTIDADE DE INSTALAÇÃO FASE/NEUTRO	14,07m 2	14,07 X 2
5.3.1.3	SEINFRA	C1167	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO	158,96m	158,96m
5.3.1.5	SEINFRA	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	QUANTIDADE	1	1,00
5.3.1.6	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PONTOS DE ILUMINAÇÃO DA RAMPA DE ACESSO AO JARDIM SUSPENSO	2	2,00
5.3.2 BASES, CHAVES E DISJUNTORES						
5.3.2.1	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	QUANTIDADE	3	3,00
5.3.2.2	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 15A	QUANTIDADE	1	1,00
5.3.2.3	SEINFRA	C3572	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1,20m PARA ATERRAMENTO (MISTRÃO MISTO)	QUANTIDADE	2	2,00
5.3.2.4	SEINFRA	C3611	CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K20C17-10mm BURDY	QUANTIDADE	2	2,00
5.3.2.5	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TUCLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUANTIDADE	14	14,00
5.3.3 QUADROS / CAIXAS						
5.3.3.1	SEINFRA	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUIR. ATÉ 12 DIVISÕES 207X322X96mm, C/BARRAMENTO	QUANTIDADE	1	1,00

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



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



ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARÉ JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUÁ

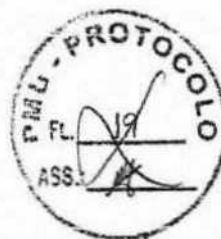
DATA: JULHO/2019

MEMORIAL DE CÁLCULO					
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES	MEMORIA DE CALCULO
6.3.2	SEINFRA	C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1.50m REX MONO E ROLDANA	QUANTIDADE	1,00
6.3.3	SEINFRA	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	QUANTIDADE	1,00
6.3.4	SEINFRA	C2012	POSTE P/EDIFICAÇÕES POTÊNCIA INSTALADA ATÉ 5KW	QUANTIDADE	1,00
6.4			TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS		
6.4.1	SEINFRA	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	QUANTIDADE	1,00
6.5			LAMPADAS E LUMINARIAS		
6.5.1	SEINFRA	C1029	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	QUANTIDADE	11,00
6.5.2	SEINFRA	C2105	REATOR AFP-220V, SIMPLES P/ LÂMPADA FLUORESCENTE (SUBSTITUIÇÃO)	QUANTIDADE	18,00
6.5.3	SEINFRA	C1763	LÂMPADA MISTA DE 160 A 500W (SUBSTITUIÇÃO)	QUANTIDADE	14,00
6.5.4	COMPOSIÇÃO	CP0001	POSTE METÁLICO DECORATIVO H=4.0m, COM LUMINARIA LED 100W	QUANTIDADE	4,00
6.6	COMPOSIÇÃO	CP0002	POSTE FIRENZE C/2 GLOBOS C/3,16 M DE ALTURA, FABRICADO EM ALUMÍNIO COM VIDRO E SOQUETE, MODELO DOURADO PATINA	QUANTIDADE	7,00
7.0			INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS		
7.1	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	TORNEIRA DE JARDIM	2,00
7.2	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	QUANTIDADE	2,00
8.0			ACESSIBILIDADE		
8.1	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	PERÍMETRO DO PISO PODOTÁTIL ESPESSURA DO PISO PODOTÁTIL	211,80m 0,25m
8.2	SEINFRA	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX CIAM 1 1/2	COMPRIMENTO COMPRIMENTO 02 COMPRIMENTO 03	11,0m 0,80m 5,20m
9.0			URBANIZAÇÃO/PAVIMENTAÇÃO		
9.1			PAVIMENTAÇÃO		
9.1.1	SEINFRA	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	644,94m ²
9.1.2	SEINFRA	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	PERÍMETRO DO CANTEIRO DO PARQUE PERÍMETRO INFERIOR DA PRAÇA PERÍMETRO DOS CANTEIROS	45,71m 60,66m 235,19m
9.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	ÁREA DE AMPLIAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	40,76m ²
9.2			URBANIZAÇÃO		
9.2.1	SEINFRA	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP = 40L e DIAM = 35cm	QUANTIDADE	8,00
9.3	SEINFRA	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	QUANTIDADE DE BANCOS	14,00
9.3			CARAMANCHÃO		
9.3.1	SEINFRA	C3721	VIGA DE MADEIRA MACIÇA 10"x 4"	ALTURA DOS PILARES QUANTIDADE DE VIGA POR PILAR QUANTIDADE DE PILARES COMPRIMENTO VIGA 01 COMPRIMENTO VIGA 02 QUANTIDADE DE VIGA 01 QUANTIDADE DE VIGA 02	3,40m 2 6 5,90m 6,20m 2 21
9.4			PARQUE INFANTIL		
9.4.1	SEINFRA	C0926	CARROSSEL DE RODA	QUANTIDADE	1,00
9.4.2	SEINFRA	C0352	BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	QUANTIDADE	1,00
9.4.3	SEINFRA	C3647	GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	QUANTIDADE	1,00
9.4.4	SEINFRA	C3645	ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	QUANTIDADE	2,00
9.4.5	SEINFRA	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	ÁREA DO PARQUE INFANTIL ALTURA DA CAMADA	130,34m ² 0,05m
10.0			PAISAGISMO		
10.1	SEINFRA	C1431	GRAMA EM PLACAS INCLUSIVE CONSERVAÇÃO	ÁREA DE PAISAGISMO	151,99m ²

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



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



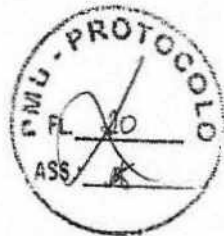
ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARE JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUA

DATA: JULHO/2018

MEMORIAL DE CALCULO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES	MEMÓRIA DE CALCULO	
11.1	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	ÁREA DA EDIFICAÇÃO	1113,14m²	1113,14m²



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



ORÇAMENTO : RERGRMA DA PRAÇA MARIA NAZARE JA SINTO ALVES
 LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURAO, DISTRITO DE PARACUA
 DATA: JULHO/2019

ESTADO DO CEARA
 GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
 SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, URBANISMO E DOS SERVICOS PUBLICOS

ITEM	DESCRIGÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS	
		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,72%	9.545,96	100,00%	9.545,96								
2.0	ESTRUTURA	4,62%	7.709,24	100,00%	7.709,24								
3.0	PAREDES E PAINÉIS	2,10%	3.509,38	100,00%	3.509,38								
4.0	REVESTIMENTO	3,04%	6.078,53			44,00%	2.659,77						
5.0	PISO	3,47%	6.797,77			54,00%	3.639,77						
6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22,43%	37.425,31			54,00%	2.098,59						
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	0,45%	753,74			25,00%	187,12						
8.0	ACESSIBILIDADE	5,54%	9.247,31			100,00%	753,74						
9.0	URBANIZAÇÃO/PAVIMENTAÇÃO	49,05%	79.270,91										
10.0	PAISAGISMO	1,41%	2.357,38					50,00%	1.178,68				
11.0	LIMPEZA	6,17%	10.296,55							50,00%	5.148,27		
TOTAL SÍNTESES		100,00%	166.934,25										
BDI 26,09%			43.836,85										
TOTAL ACUMULADO		100,00%	210.470,70	12,44%	26.180,60	12,73%	26.795,37	31,84%	67.016,94	33,34%	70.180,20	9,64%	20.297,80

RENANI ROCHA AQUINO
 ENGENHEIRO CIVIL
 CRE-CE: 54.164-D

3

3

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



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



ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARÉ JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUA

DATA: JULHO/2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 01: POSTE METALICO DECORATIVO H=4.0m, COM LUMINARIA LED 100W							
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEF	P.UNIT.	P.TOTAL
MATERIAIS							
1.1	SEINFRA	16696	POSTE METALICO DECORATIVO H=4.0m, MOD. LP-588.B/140.GJ - FAB.TROPICO OU SIMILAR	UNID.	1,00	414,64	414,64
1.2	SEINFRA	18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2.50 mm²	M	4,50	3,58	16,11
1.3	SEINFRA	12389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UNID.	4,00	5,66	22,64
1.4	SEINFRA	10109	AREIA MEDIA	M3	0,17	51,00	8,57
1.5	SEINFRA	10280	BRITA	M3	0,21	76,75	16,19
1.6	SEINFRA	10805	CIMENTO PORTLAND	KG	53,00	0,46	24,38
1.7		10XXX	LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED 100W	UNID.	1,00	407,83	407,83
TOTAL DE MATERIAS							910,36
MÃO DE OBRA							
2.1	SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,35	18,07	6,32
2.2	SEINFRA	12543	SERVENTE	H	16,00	13,21	211,36
TOTAL DE MÃO DE OBRA							217,68
MATERIAS + MÃO DE OBRA							
TOTAL GERAL							1128,04
PESQUISA DE PREÇO							
MODELO Luminária LED para Iluminação Pública 100W							
LOCAL DA COLETA	https://www.iluminim.com.br/luminaria-led-publica-100w-branco-frio			UNID.	1	389,00	389,00
LOCAL DA COLETA	https://www.embralumi.com.br/luminaria-publica-100w/p			UNID.	1	416,80 + 85,66 (FRETE)	502,46
LOCAL DA COLETA	https://www.americanas.com.br/produto/45349552/luminaria-led-publica-100w-branco-frio-para-poste?pfm_carac=luminaria%20led%20100w&pfm_index=0&pfm_nome=search&pfm_nome=prod&pfm_nome=search_nome%20call_rid			UNID.	1	198,80 + 64,07 (FRETE)	262,87
LOCAL DA COLETA	https://www.magazineluiza.com.br/luminaria-led-para-iluminacao-publica-poste-100w-branco-frio-bivolt-mokay/p/6083187/cj/luri/			UNID.	1	379,90 + 96,20(FRETE)	476,10
DATA DA COLETA	31/07/2019						

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



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



DATA: JULHO/2019

ORÇAMENTO : REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARÉ JACINTO ALVES
LOCALIZAÇÃO : RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 02: POSTE FIRENZE C/2 GLOBOS C/3,16 M DE ALTURA, FABRICADO EM ALUMÍNIO COM VIDRO E SOQUETE, MODELO DOURADO PATINA							
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEF	P.UNIT.	P.TOTAL
MATERIAIS							
1.1	SEINFRA	16695	FAB.TROPICO OU SIMILAR	UNID.	1,00	106,12	106,12
1.2	SEINFRA	10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M3	16,00	1,44	23,04
1.3	SEINFRA	12389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UNID.	4,00	5,66	22,64
1.4	SEINFRA	10109	AREIA MEDIA	M3	0,17	51,00	8,57
1.5	SEINFRA	10280	BRITA	M3	0,21	76,75	16,19
1.6	SEINFRA	10805	CIMENTO PORTLAND	KG	53,00	0,46	24,38
1.7			POSTE FIRENZE C/2 GLOBOS C/3,16 M DE ALTURA, FABRICADO EM ALUMÍNIO COM VIDRO E SOQUETE, MODELO DOURADO PATINA(PREÇO MÉDIO)	UNID.	1,00	1981,06	2525,17
TOTAL DE MATERIAS							2726,11
MÃO DE OBRA							
2.1	SEINFRA	12312	ELETRICISTA	H	0,35	18,07	6,32
2.2	SEINFRA	12543	SERVEnte	H	32	13,21	422,72
TOTAL DE MÃO DE OBRA							429,04
TOTAL GERAL							3155,15
PESQUISA DE PREÇO							
MODELO	POSTE FIRENZE C/2 GLOBOS C/3,05M DE ALTURA, FABRICADO EM ALUMÍNIO COM VIDRO E SOQUETE, MODELO DOURADO PATINA						
LOCAL DA COLETA	https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-906430008-poste-firenze-com-02-globos-?JM?matt_tool=52688562&matt_word&gclid=CJ0KCOjA-JXiBRcpARIsAGqF8wXm2xggFBZidrW8VpaAdnvcBTziO477db2aFPBje6si0i5IT-Jwrzga4oc5EALw_wcB&quantity=1			UNID. + FRETE(GRATIS)	1	1996,50	1996,50
LOCAL DA COLETA	https://www.fundacaovesuvio.com.br/iluminacao/postes-coloniais/poste-firenze-c-02-globos-c-3-16-mts-de-altura			UNID. + FRETE(504,73)	1	3613,41	3613,41
LOCAL DA COLETA	http://copagferramentas.com.br/index.php?route=product/product&path=69_71&product_id=79			UNID. + SEM FRETE	1	1.965,61	1965,61
DATA DA COLETA	21/01/2019						

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

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



OBRA: REFORMA DA PRAÇA MARIA NAZARÉ JACINTO ALVES
LOCAL: RUA MANOEL MOURÃO, DISTRITO DE PARACUÁ

ENCARGOS SOCIAIS – SEINFRA 0.26



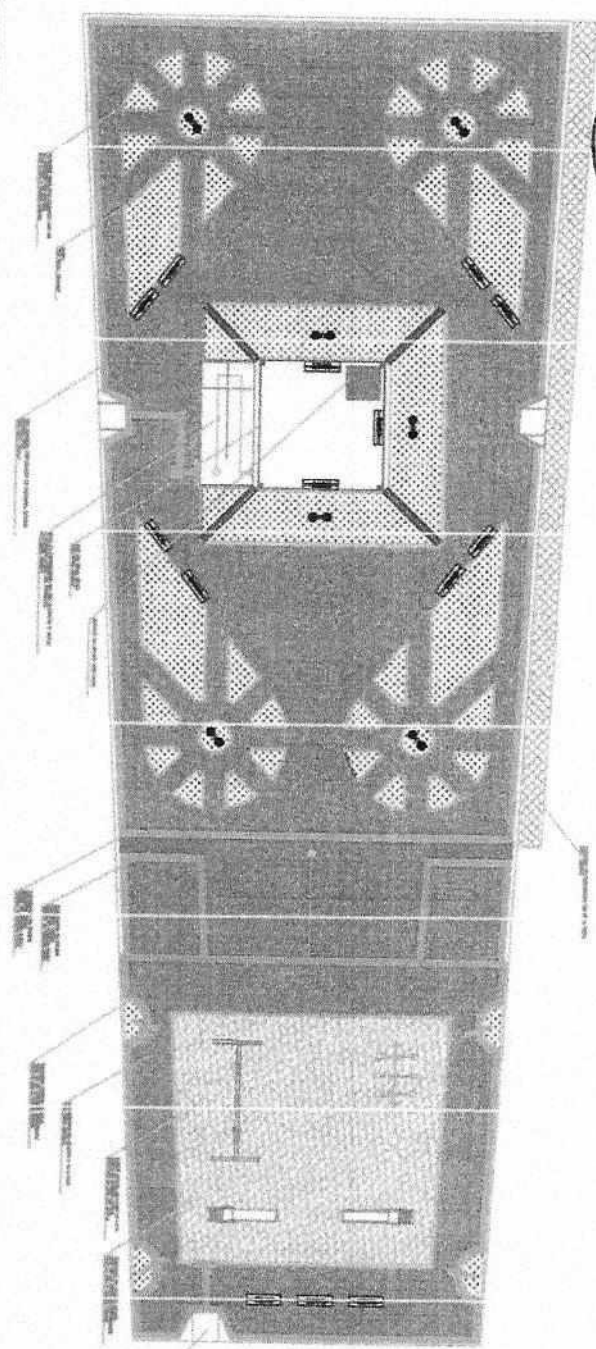
GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Administração

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 026.1 (DESONERADA) E 026					
CODIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
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 DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84	44,97	16,84
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FÉRIAS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	0,18	0,07	0,18	0,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	19,41	11,86	19,41	11,86
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,37	5,60	4,37
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	3,73	6,70	3,73	6,70
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39	4,40	3,39
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,26	0,47	0,26
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,02	3,19	17,05	6,58
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,43	16,55	0,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
TOTAL (A+B+C+D):		85,20	48,89	114,23	72,88

RENAN ROCHA AQUINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 54.164-D

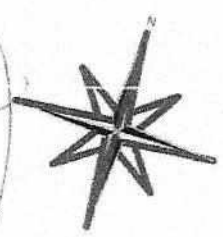
SC

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



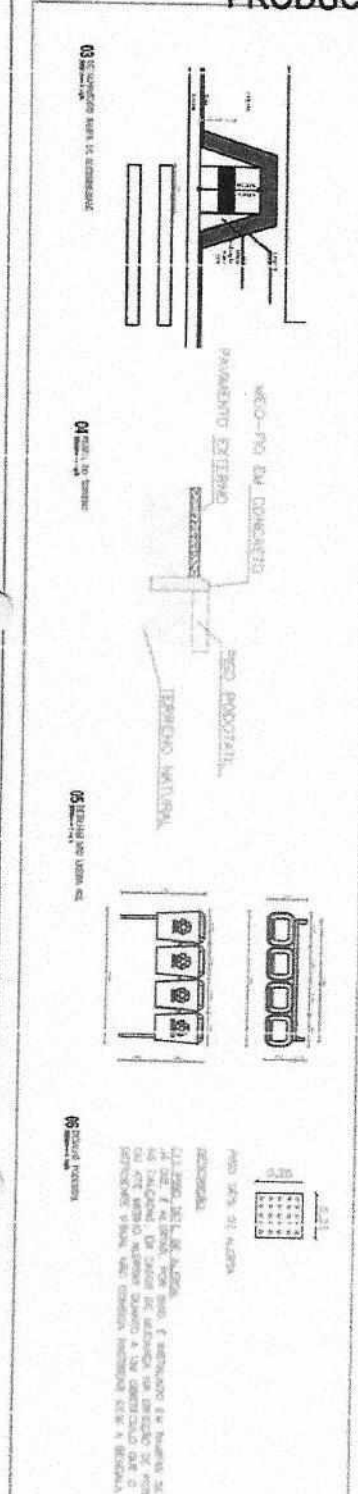
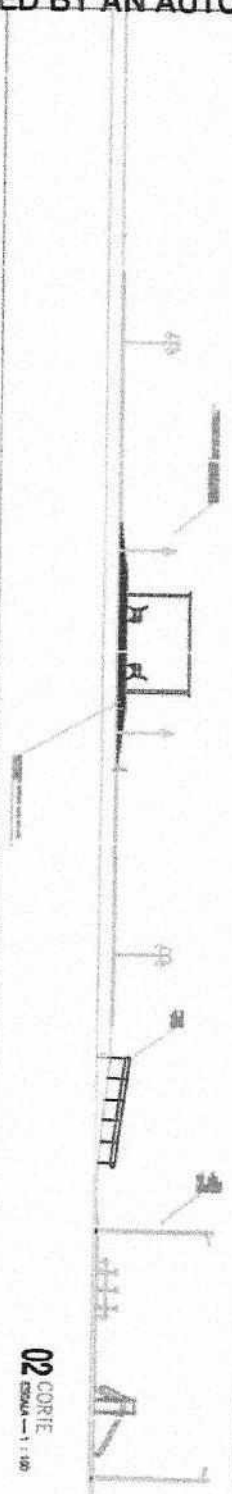
01 PLANTA
ESCALA 1:100

[Signature]
Regan Rocha Aguiar
Engenheiro Civil
CREA-CE: 64.184.43-1
CPF: 029.082.843-1
RNP: 081356332-1



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

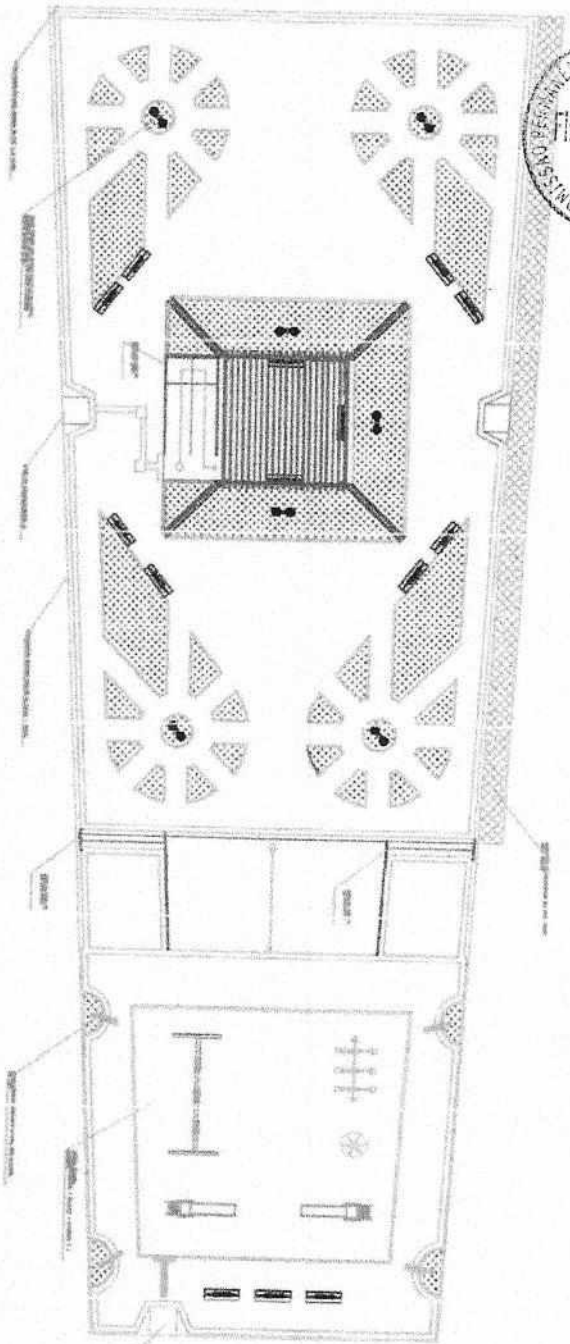
02 CORTE
ESCALA 1:100



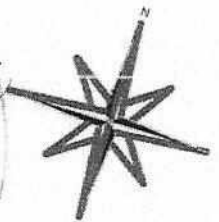
01	05
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

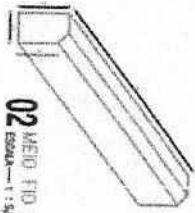


01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:100

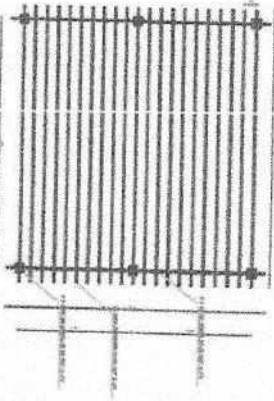


Regina Rocha Aguiar
Engenheira Civil
CREA-CE: 54.184-D
CPF: 029.082.843-0
RNP: 081958832-8

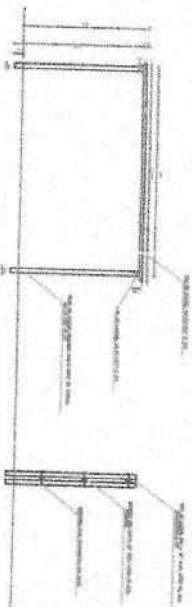
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



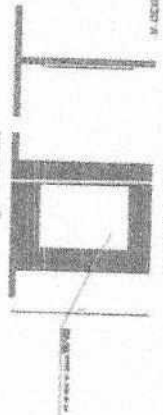
02 MEIO FID. (0,25X0,15X1,00) m
ESCALA: 1:50



03 DETALHAMENTO VENTILADOR E PORTA JANELA
ESCALA: 1:50



04 SUPORTE PARA PLACA EM GRANITO
ESCALA: 1:50



05 DETALHAMENTO CARZIMANÇADO
ESCALA: 1:50

01	PLANTA BAIXA	1:100
02	MEIO FID.	1:50
03	DETALHAMENTO VENTILADOR E PORTA JANELA	1:50
04	SUPORTE PARA PLACA EM GRANITO	1:50
05	DETALHAMENTO CARZIMANÇADO	1:50

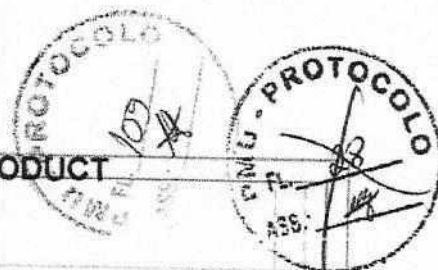
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

Handwritten signature or initials.

Handwritten mark or signature.

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



Handwritten signature and initials.

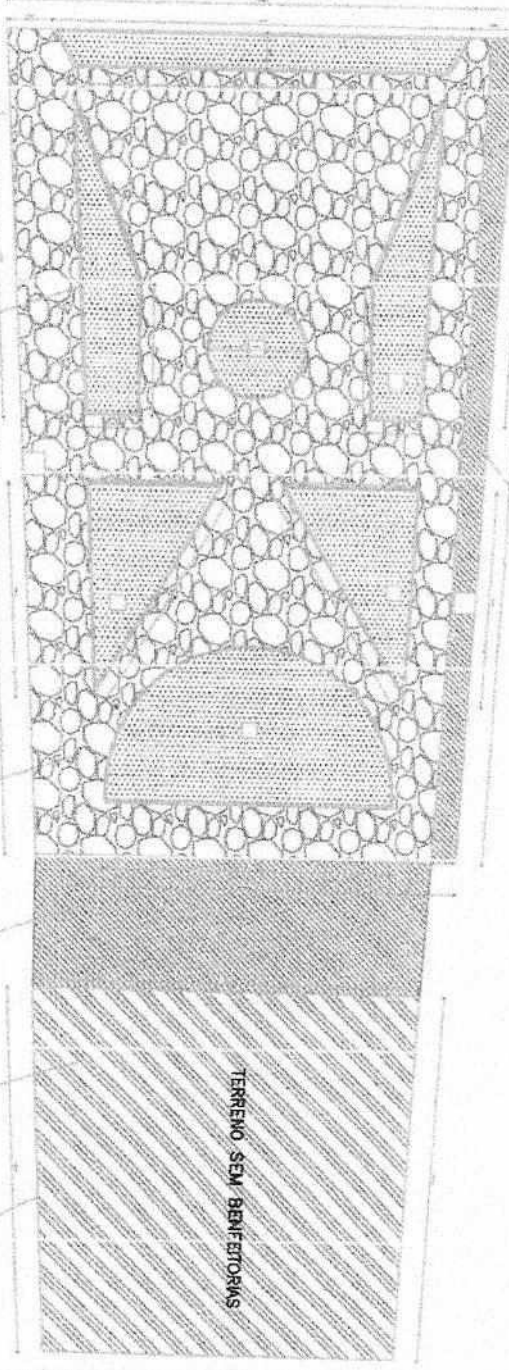
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

RUA ANA MARIA DA CONCEIÇÃO
300997.00 m.²
8642984.00 m.²

RUA JOÃO CARAPINA

RUA MANOEL MOURKO

AVENIDA ANICETO ROCHA



02 IMAGEM GEORREFERENCIADA
ESCALA: 1:25

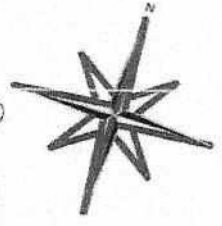
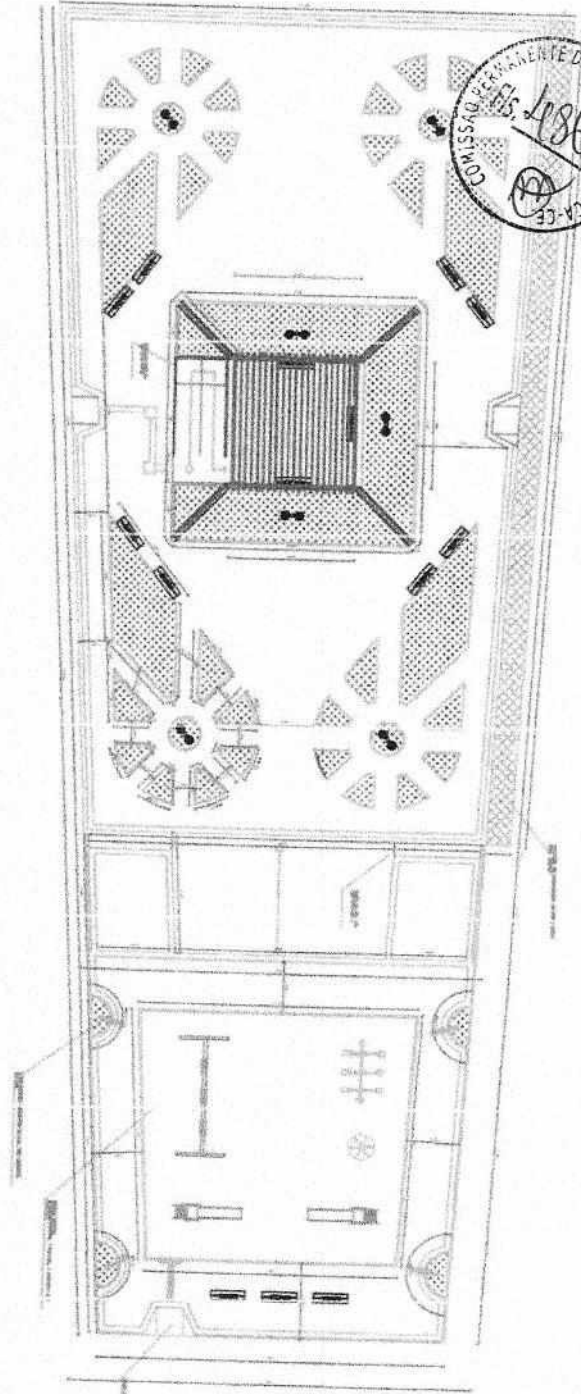
01 PLANTA BAIXA/SITUAÇÃO(COMO CONSTRUÇÃO)
ESCALA: 1:100

Regan Rocha Aquino
Engenheiro Civil
CREA-CE: 54.184.0-0
CPF: 029.092.843-08
RNP: 081356332-8

04	05

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

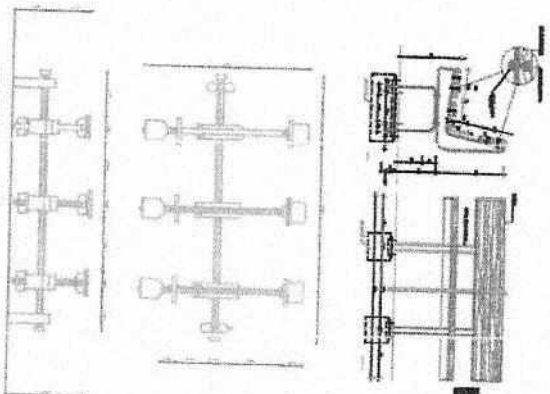


Reijan Rocha Aquino
Engenheiro CIVIL
CREA-CE: 54.184-8
CPF: 029.082.843-8
RNP: 0613568332-8

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1:100

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

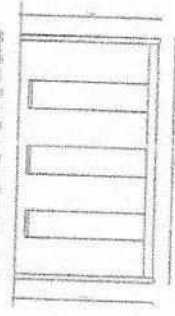
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



02 DETALHAMENTO BARRAS DE FERRO



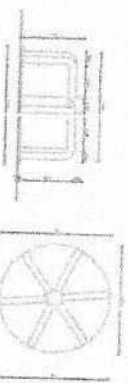
05 DETALHAMENTO BARRAS



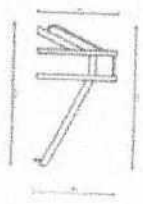
06 DETALHAMENTO BARRAS



03 DETALHAMENTO BARRAS



04 DETALHAMENTO BARRAS



07 DETALHAMENTO BARRAS

05	05
05	05

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

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

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM MURO NA CASA DE BOMBAS E POÇO PROFUNDO

LOCAL: LOCALIDADE DO ESTREITO, DISTRITO DE CAMPANÁRIO

Renan Rocha Aquino

RENAN ROCHA AQUINO
ENG. CIVIL CREA 54.164-D

JANEIRO/2020/ URUOCA(CE)

[Handwritten marks]



1.0 – Justificativa:

Considerando a baixa segurança do local onde ficam alocadas o quadro de bombas e a captação do sistema de abastecimento de água da localidade do estreito opta-se pela construção de um muro no entorno do local, com a finalidade de reforçar a segurança e preservação dos itens existentes no local.

2.0 – Relatório Fotográfico/Anexos:

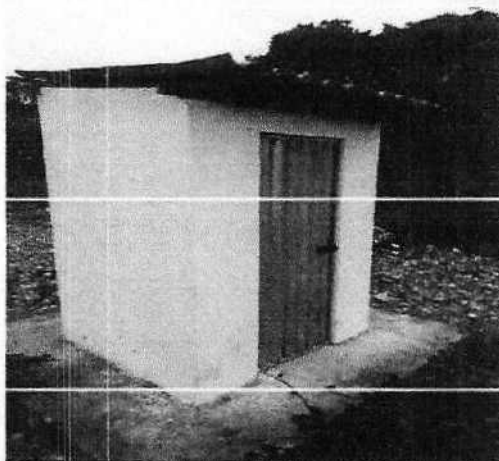


Foto 01: Casa de bomba



Foto 02: Armazenamento local

[Handwritten signatures and initials]

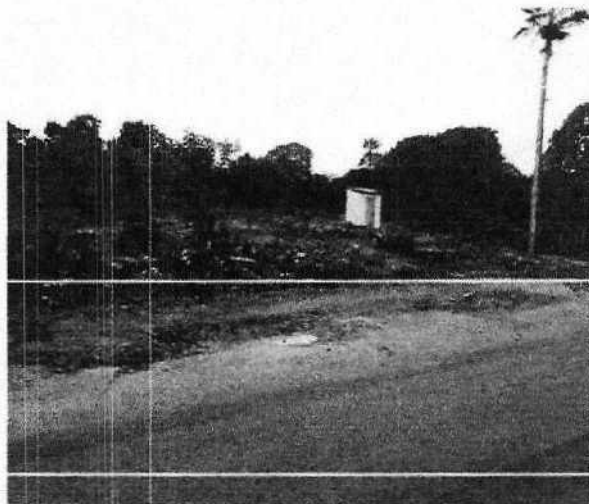


Foto 03: Local de implantação

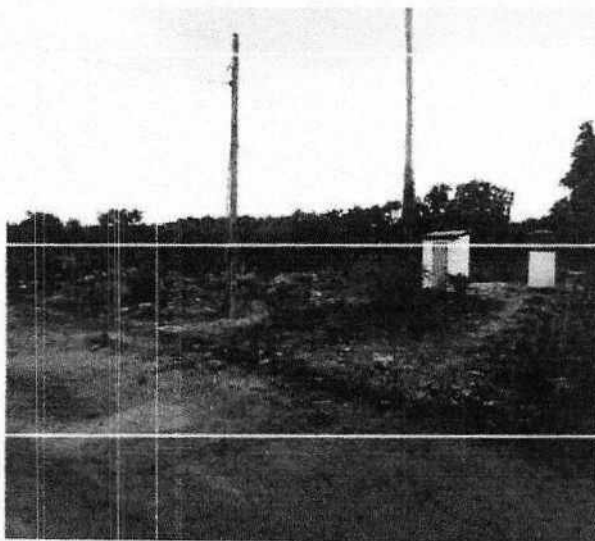


Foto 04: Local de implantação

URUOCA-CE, JANEIRO/2020.

RENAN ROCHA AQUINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 54.164-D

Handwritten initials and marks on the right margin.



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Objeto

Construção de um muro na casa de bombas e poço profundo na localidade do estreito, distrito de campanário

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:

Localidade do estreito, distrito de campanário

4. Justificativa quanto à alternativa adotada:

A escolha pela a construção de uma habitação popular tem por função ofertar aos antigos moradores da imóvel sinistrado, uma residência que proporcione conforto, segurança e salubridade. 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.

5. Descrição do projeto:

A obra prevê a construção de um muro em alvenaria de bloco cerâmico com estrutura em concreto armado, iluminação, portão de ferro e urbanização do local com lastro de brita.

6. Normas:

[Handwritten signatures and initials]



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.

[Handwritten signatures and initials]



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.

Serão executadas com pedras graníticas integras, 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.

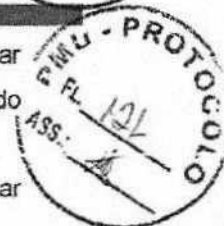
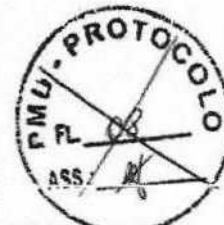
A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas 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 descontínuas, 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.

[Handwritten signatures and initials]