

COMPOSIÇÃO

Total	4,1400
Total Simples:	14,46
Encargos Sociais:	6,98
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	23,44

C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045 AJUDANTE DE PINTOR	H	0,2000	5,6000	1,1200
12395 PINTOR	H	0,3000	7,2000	2,1600
Total:				3,2800
MATERIAIS				
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,5500	0,2200
11513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,7000	5,2600	3,6820
Total:				3,9020
Total Simples:				7,18
Encargos Sociais:				2,86
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				10,04

C4424 - PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA - UN

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C4421 FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	228,3284	228,3284
C4422 ALIZAR DE MADEIRA L = 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	21,0200	42,0400
C4423 PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	UN	1,0000	174,3600	174,3600
Total:				444,7284
Total Simples:				444,73
Encargos Sociais:				56,48
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				501,21

C4428 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA - UN

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C4421 FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	1,0000	228,3284	228,3284
C4422 ALIZAR DE MADEIRA L = 5 cm (1 FACE)	CJ	2,0000	21,0200	42,0400
C4427 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	UN	1,0000	192,8600	192,8600
Total:				463,2284
Total Simples:				463,23
Encargos Sociais:				56,48
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				519,71

C1618 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,3000	5,6000	18,4800
12320 ENCANADOR	H	3,3000	7,2000	23,7600
Total:				42,2400
MATERIAIS				
10301 BUCHA PLÁSTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
11091 ENGATE CROMADO	UN	2,0000	16,0600	32,1200
11180 FITA DE VEDAÇÃO	M	1,1200	0,3800	0,4256
11343 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA	UN	1,0000	163,9700	163,9700
11579 PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITÁRIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000
11864 SIFÃO METÁLICO TIPO COPO DN 1"x1 1/2"	UN	1,0000	77,5000	77,5000
12132 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATÓRIO 1/2"	UN	1,0000	43,9000	43,9000
Total:				323,3556
Total Simples:				365,60
Encargos Sociais:				36,75
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				402,35

C0355 - BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACCESSÓRIOS (1,60x0,60)m - UN

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	1,4000	7,2000	10,0800
12543 SERVENTE	H	1,8000	4,8800	8,7840
Total:				18,8640
MATERIAIS				
10184 BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m e E=0,03m	M2	1,3200	328,8200	434,0424
10916 CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	UN	2,0000	57,4400	114,8800
11513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,6000	5,2600	3,1560
Total:				562,0784
SERVIÇOS				
C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0023	347,7360	0,7998
Total:				0,7998
Total Simples:				571,74
Encargos Sociais:				16,51
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				588,25

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



COMPOSIÇÃO

C2618 - TUBO PVC SOLD. MARROM D= 40mm (1 1/4") - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2000	5,6000	1,1200
12320	ENCANADOR	H	0,2000	7,2000	1,4400
				Total:	2,5600

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0008	38,2500	0,0306
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0003	27,3000	0,0082
12202	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 40MM (1 1/4")	M	1,0100	7,8300	7,9083
				Total:	7,9471

Total Simples:	10,51
Encargos Sociais:	2,22
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	12,73

C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5400	5,6000	3,0240
12320	ENCANADOR	H	0,5400	7,2000	3,8880
				Total:	6,9120

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,3800	0,4560
11799	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1")	UN	1,0000	36,5700	36,5700
				Total:	37,0260

Total Simples:	43,94
Encargos Sociais:	6,01
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	49,95

C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3000	5,6000	1,6800
12320	ENCANADOR	H	0,3000	7,2000	2,1600
				Total:	3,8400

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0075	38,2500	0,2869
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0110	27,3000	0,3003
12155	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2")	M	1,0100	5,5000	5,5550
				Total:	6,1422

Total Simples:	9,98
Encargos Sociais:	3,34
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	13,32

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

COMPOSIÇÃO

C2598 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4800	5,6000	2,6880
12320	ENCANADOR	H	0,4800	7,2000	3,4560
					Total: 6,1440

MATERIAIS

10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0170	38,2500	0,6503
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0260	27,3000	0,7098
12196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3")	M	1,0100	7,8300	7,9083
					Total: 9,2684

Total Simples:	15,41
Encargos Sociais:	5,35
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	20,76

C2093 - RALO SECO PVC RIGIDO - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,9800	5,6000	5,4890
12320	ENCANADOR	H	0,9800	7,2000	7,0560
					Total: 12,5440

MATERIAIS

11770	RALO SECO PVC 10 CM	UN	1,0000	6,8000	6,8000
					Total: 6,8000

Total Simples:	19,34
Encargos Sociais:	10,92
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	30,26

C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	5,6000	0,6720
12312	ELETRICISTA	H	0,1200	7,2000	0,8640
					Total: 1,5360

MATERIAIS

10374	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1,0200	2,7700	2,8254
					Total: 2,8254

Total Simples:	4,36
Encargos Sociais:	1,34
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	5,70

C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	5,6000	0,8400
12312	ELETRICISTA	H	0,1500	7,2000	1,0800
					Total: 1,9200

MATERIAIS

16432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	UN	1,0000	1,8000	1,8000
					Total: 1,8000

Total Simples:	3,72
Encargos Sociais:	1,67
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	5,39

C1628 - LIMPEZA GERAL - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,7000	4,8900	3,4160
					Total: 3,4160

Total Simples:	3,42
Encargos Sociais:	2,97
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	6,39

Marcelo Teixeira

MARCELO TEIXEIRA
Eng. Civil - RNP 0606943951
Granjeiro(CE), 16 Janeiro de 2017

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

VII - Composição do BDI

COMPOSIÇÃO DO BDI		
1.0	LUCRO	7,95%
2.0	DESPESAS INDIRETAS	8,40%
2.1	Administração Central	5,00%
2.2	Risco	2,00%
2.3	Garantia	0,40%
2.4	Despesas Financeiras	1,00%
3.0	TRIBUTOS	8,65%
3.1	PIS	0,65%
3.2	ISS	5,00%
3.3	COFINS	3,00%
TOTAL - BDI		25,00%



102



VIII. Considerações Gerais para Execução dos Serviços

Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SEINFRA com data Base de Junho/2014 e quando não encontrado serviços foram utilizadas as Composições de Preço da Tabela Unificada da Secretaria de infra-estrutura do Estado do Ceará, na versão 24.1, com data base de Junho de 2009 inserindo-se os Itens e Serviços da Tabela SINAPI. A tabela SEINFRA é utilizada em todo estado do Ceará e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI Utilizado

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposto de acordo com Acórdão TCU 325/2007 a Prefeitura Municipal adota um BDI de 25%.

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.



Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

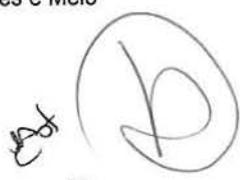
A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:



- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

Dot



29



IX Especificações Técnicas

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. Piso Industrial

Piso industrial são elementos pré-fabricados de concreto de com formato que permite transmissão de esforços.

Para o bom funcionamento do piso deve-se observar os seguintes elementos:

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

3. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

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

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

O orçamento leva em consideração a quantidade de pontos hidráulicos e sanitários por ambientes dependendo da distância entre si complexidade de cada ponto.

4. CONSTRUÇÃO

4.1. Infraestrutura

4.1.1. Embasamento com Pedra Argamassada

As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4. Terão dimensões mínimas de 30.0cm de largura por 30.0cm de profundidade. Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x20.0x10.0)cm. As pedras terão 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.

4.1.2. Embasamento com Tijolo Furado

Sobre a alvenaria de pedra será executado o embasamento em tijolos cerâmicos furados assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. O Baldrame terá espessura de 20.0cm e altura mínima de 20.0cm

1207

30



4.1.3. Anel de Impermeabilização

Sobre o embasamento de tijolos cerâmicos serão executadas cintas inferiores (anel de Impermeabilização) em concreto armado, fck = 13.5Mpa, com dimensões mínimas de 10.0cm de largura e 15.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.

4.1.4. Concreto Fck 15,0 Mpa

Os blocos em concreto deverão ter as seguintes dimensões (1,0x0,50x0,50)m, conforme projeto.

A estrutura de concreto armado será executada de acordo com as dimensões do projeto, adotando um concreto com 15Mpa para infra-estruturas, exceto quando especificado de outra maneira. A execução de qualquer parte da estrutura implica na total responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira.

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT (NBR 7211). A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

O concreto quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência características FCK compatível com a adotada no projeto.

Será feita dosagem experimental com o fim de estabelecer o traço do concreto para que este tenha a resistência prevista e boa condição de trabalhabilidade.

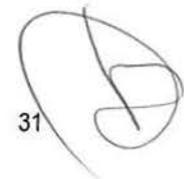
O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior a uma hora. A altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberta em dias de chuva forte.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energicamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura. A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umedecida a superfície.

4.2. Superestrutura

4.2.1. Cinta Superior

Sobre a última fiada de tijolos cerâmicos serão executadas cintas superiores (aéreas) em concreto armado, fck = 20,0Mpa, com dimensões mínimas de 10.0cm de largura e 15.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.


31 



4.2.1. Concretos

A estrutura de concreto armado será executada de acordo com as dimensões do projeto, adotando um concreto com **20Mpa para super-estruturas**, exceto quando especificado de outra maneira. A execução de qualquer parte da estrutura implica na total responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira.

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT (NBR 7211). A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

O concreto quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência características FCK compatível com a adotada no projeto.

Será feita dosagem experimental com o fim de estabelecer o traço do concreto para que este tenha a resistência prevista e boa condição de trabalhabilidade.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior a uma hora. A altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberta em dias de chuva forte.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energicamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura. A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umedecida a superfície.

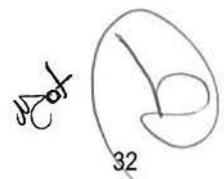
4.2.2. Formas

Serão usadas chapas de madeirit ou similar para a confecção das formas que deverão ser molhadas, antes do lançamento de concreto e ser perfeitamente estanques, não permitindo a fuga da nata de cimento. A retirada das mesmas deve obedecer em tudo ao que prescrever as normas técnicas,

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc,

32



4.2.3. Armaduras

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.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio. As barras não podem ser dobradas junto às emendas c/ solda.

Nos pilares adjacentes a paredes, serão deixadas barras de aço de 6,3mm de diâmetro nas laterais, para penetração nas alvenarias. Estas barras terão, externamente ao pilar, um mínimo de 35 cm de comprimento e serão em número mínimo de três por pano de alvenaria.

4.3. Cobertura

4.3.1. Estrutura Metálica

A estrutura de metalica será constituída, por treliças, terças, ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da coberta.

4.3.2. Telhas de Alumínio

As telhas de alumínio serão do tipo trapezoidal. Deverão ser pré-pintadas de fábrica nas cores indicadas em projeto. Serão de procedência conhecida e idônea, com superfície polida, cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto.

4.4. Pisos

4.4.1. Piso Morto

O piso morto em todos os Ambientes do pavimento térreo será executado uma camada de concreto simples 1:3:6 (cimento, areia e brita) com espessura de 5 cm. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apiloado e depois de colocadas as canalizações que passam por baixo do piso. Este tipo de piso morto será usado em todo o prédio, inclusive calçada.

4.4.2. Regularização de Base

O piso morto deverá ser regularizado para colocação do piso "Paviflex".

4.5. Instalações Elétricas

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.



A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

4.5.1. Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável.

Para instalações aparentes serão empregados conduletes em PVC rígido.

4.5.2. Quadros e Caixas

Os quadros de distribuição serão colocados de acordo com a capacidade de circuitos especificada e poderão ser de PVC ou chapa de ferro pintada.

4.5.3. Disjuntores

Serão do tipo alavanca, montados sobre base em baquelite, com proteção termomagnética conjugada, destinadas à proteção de circuitos de luz e força.

Os disjuntores serão usados com chave geral, chave parcial, chave individual e, excepcionalmente, como chave de manobra dos circuitos.

4.5.4. Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

4.5.5. Tomadas e Interruptores

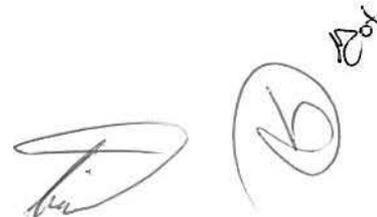
Os interruptores e tomadas serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

4.5.6. Luminárias Internas, Externas e Acessórios

Será utilizada uma luminária fluorescentes do tipo calha de sobrepor e uma refletora halogênica. Os reatores serão de partida rápida, alto fator de potência.

4.6. Pintura

A execução dos serviços de Pintura obedecerá ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes: NBR 11702/92: Tintas para Edificações Não-Industriais - Classificação; NBR 12.554/92: Tintas para Edificações Não-Industriais – Terminologia e NBR 13.245/95: Execução de Pinturas em Edificações Não-Industriais.



Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar coesas, limpas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

4.6.1. Pinturas Acrílicas

Acabamento texturizado decorativo: Aplicar sobre superfície limpa e seca uma demão de selador acrílico, aplicar com rolo de texturizar a tinta textura acrílica, em duas demãos.

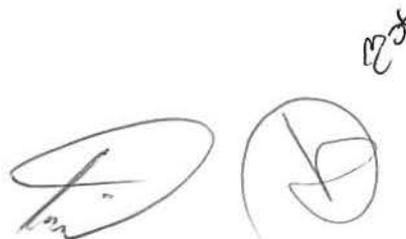
4.6.2. Esquadrias Metálicas

As esquadrias de ferro serão lixadas e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base antiferruginosa.

4.7. Serviços Diversos

4.7.1. Limpeza Final da Obra

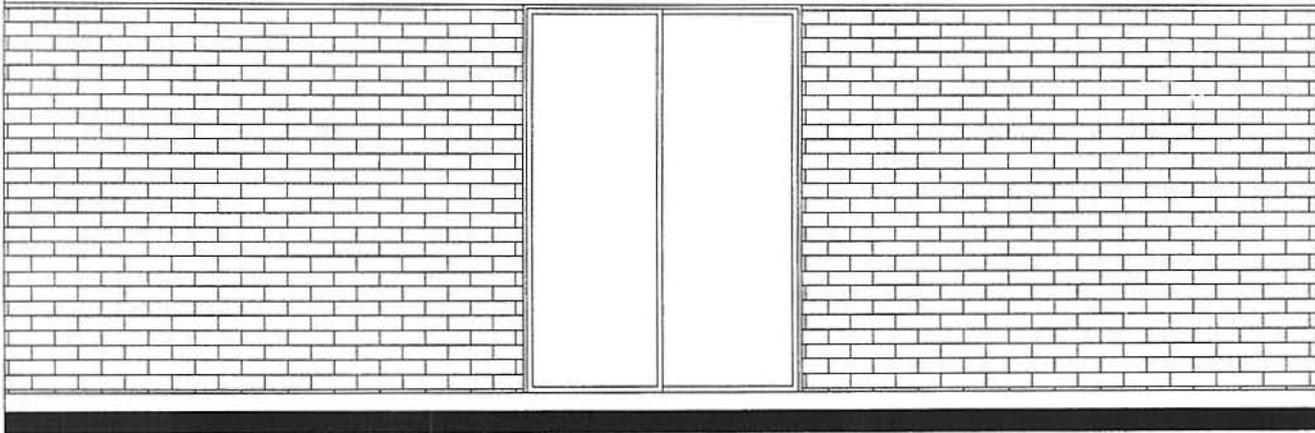
A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos 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 danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.





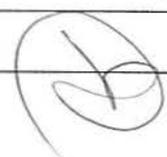
6,9

PREFEITURA MUNICIPAL GRANJEIRO



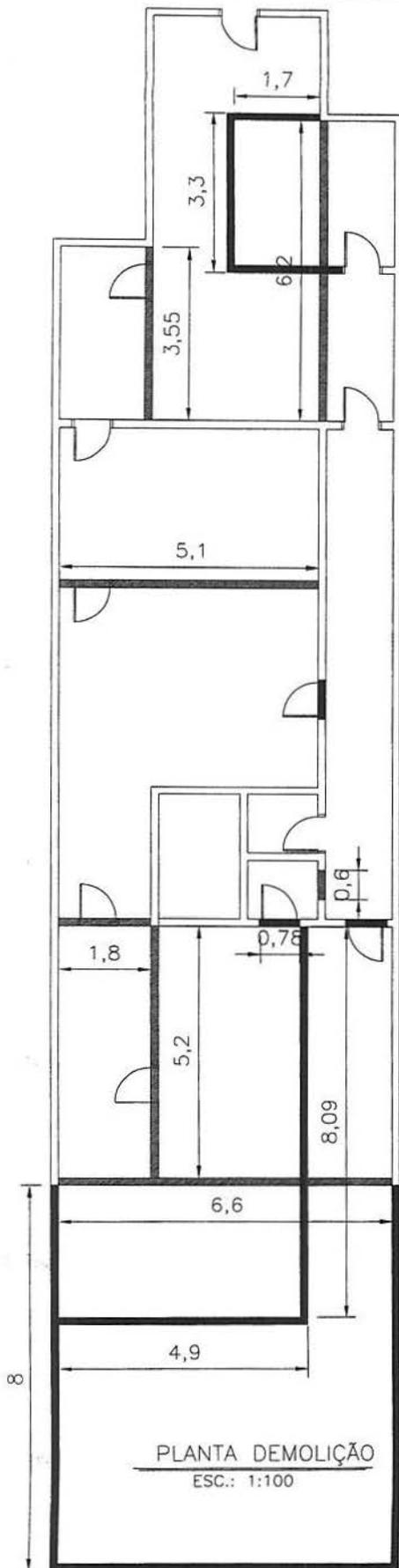
mot
Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO			TÍTULO:	FACHADA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
OBRA:	REFORMA PREFEITUA						
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:	APROV.:	ARQUIVO:		
05/03/18	MOT	MOT	MOT	MOT			



LEGENDA ALVENARIAS

-  ALVENARIA EXISTENTE MANTER
-  ALVENARIA A DEMOLIR
-  ALVENARIA A CONSTRUIR



MOT
 Marcelo O. Teixeira
 Eng. Civil
 RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO	TÍTULO:	PLANTA DEMOLIÇÃO	ESCALA:	INDICADA	FORMATO:	A4
OBRA:	REFORMA PREFEITUA						
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:	APROV.:	ARQUIVO:		
05/03/18	MOT	MOT	MOT	MOT			

MOT



PLANTA BAIXA 0,00
ESC.: 1:125

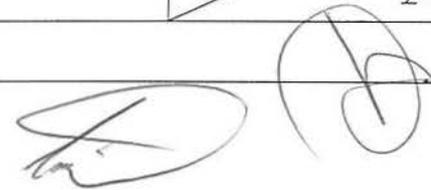


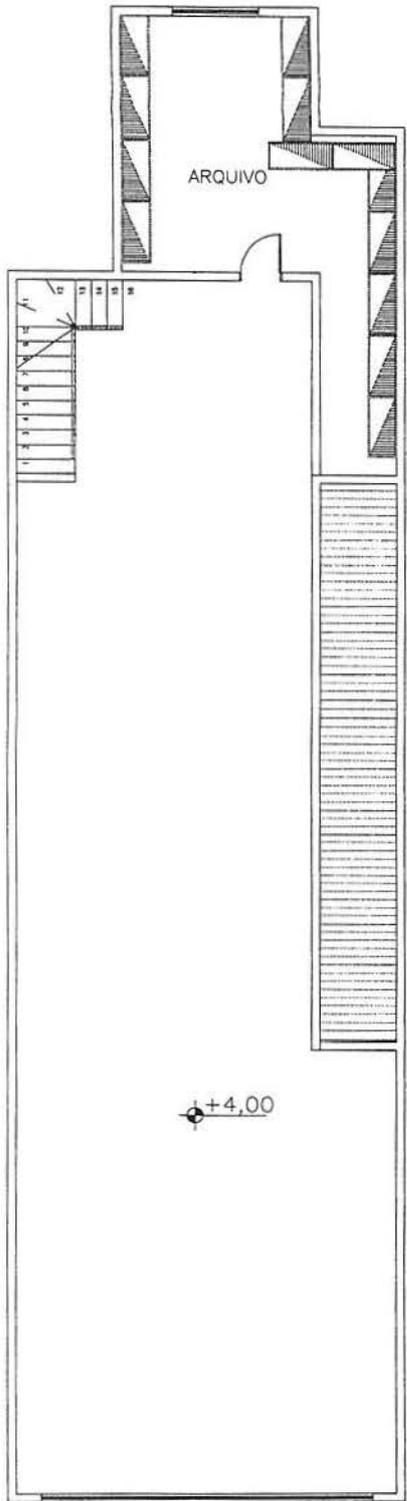
PLANTA BAIXA -2,80
ESC.: 1:125
6,9



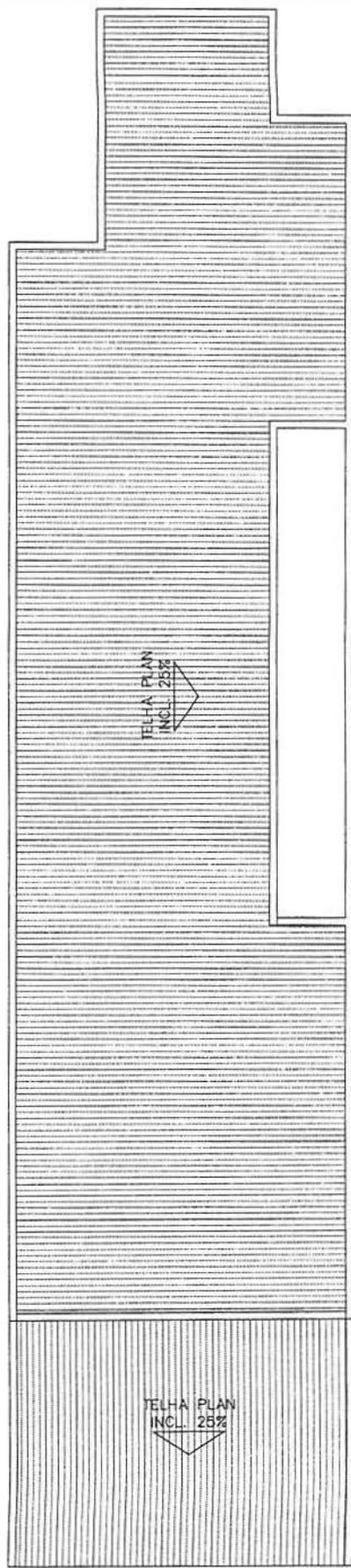
20/03
Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO			TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
OBRA:	REFORMA PREFEITUA						
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:	APROV.:	ARQUIVO:		
05/03/18	MOT	MOT	MOT	MOT			





PLANTA BAIXA +4,00
ESC.: 1:125



PLANTA COBERTURA
ESC.: 1:125

2007
Marcelo O. Teixeira
Eng. Civil
RNP 0606943951

CLIENTE:	PREFEITURA DE GRANJEIRO	TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A4
OBRA:	REFORMA PREFEITUA	APROV.:	ARQUIVO:		
DATA:	PROJ.:	DES.:	VER.:		
05/03/18	MOT	MOT	MOT		