



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: REFORMA DAS UNIDADES ESCOLARES: U. E. ANTÔNIA PEREIRA SANTANA NO POVOADO MORADA NOVA E DA U. E. GONÇALO BARBOSA LIMA II NO POVOADO CESÁRIO.

DATA: ABRIL/2013.

1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES:

Deverão ser executados, mediante a utilização de equipamentos manuais adequados, para limpeza da área destinada à construção. O material resultante deverá ser retirado da área para que seja colocada a placa indicativa da obra em local visível.

2.0- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

Demolição de piso cerâmico - deverá ser realizada em toda a área da edificação com o auxílio de ferramentas manuais (talhadeiras e martelos).

Retirada do forro existente - Todo o forro existente no prédio deverá ser removido para dar lugar ao novo que será executado em PVC.

Retirada das portas de madeira - Todas as portas do prédio serão retiradas para a colocação de portas em madeira com dimensões de 0,80m X 2,10m.

Retirada de entulho com bota fora - Todos os materiais provenientes das demolições e retiradas deverão ser carregados manualmente e transportados em caminhões basculantes.

3.0- INFRAESTRUTURA:

Fundação - a fundação será direta, tipo alicerce/baldrame, sob paredes de alvenaria de tijolo, e estes serão contínuos, em pedra e argamassa de cimento e areia no traço 1:8, com dimensões de 0,40m de largura e profundidade de 0,50m(alicerce).

No respaldo do baldrame deverá ser executada uma cinta de concreto, de no mínimo 0,10 X 0,15m, armada com 4 ferros de D= 1/4" (diâmetro mínimo) e estribo a cada 20 cm com ferro de 3.4mm, enquanto as emendas deverão ter um transpasse de no mínimo 35 cm amarrado com arame recozido nº 18.

4.0- ALVENARIA:

Será executada toda em tijolos cerâmicos (10x15x20)m. Os tijolos deverão ser de boa qualidade, sem empenos, defeitos, diferenças de medidas e bem recozidos, seu assentamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:8. As paredes deverão obedecer as dimensões dos desenhos e detalhes, e



as fiadas deverão ser galgadas por igual, alinhadas, aprumadas e niveladas, com junta de no máximo 1,5cm de espessura.

No respaldo da alvenaria deverá ser executada uma cinta de amarração 10 x 15cm. Toda a tubulação será embutida nas paredes e deverão ser envolvidas no seu perímetro, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Para melhor aderência da alvenaria de tijolos com as superfícies de concreto deverão ser chapiscadas as faces inferiores (fundo de vigas), com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3.

5.0- COBERTURA:

Estrutura do telhado - a estrutura do telhado deverá ser em madeira de lei, ipê ou similar, não devendo apresentar emendas, rachaduras ou lascas.

Cobrimento - a cobertura será executada com telha cerâmica tipo canal, as cumeeiras deverão ser da mesma telha.

6.0- REVESTIMENTO:

Nestes ambientes, os itens: piso, pintura, esquadrias, forro, revestimento cerâmico e outros acabamentos serão aplicados de acordo com o projeto e planilha orçamentária.

7.0- PAVIMENTAÇÃO:

Execução de piso em cerâmica PE-IV, conforme área prevista no orçamento, com rodapé do mesmo material na altura de 7 centímetros.

8.0- INSTALAÇÃO ELÉTRICA:

Todas as instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes. Quanto aos materiais a serem utilizados, obedecerão ao proposto no projeto e planilha orçamentária.

PRESCRIÇÕES:

As caixas devem ser colocadas em lugares facilmente atingíveis e com tampa.

As caixas que tiverem interruptores ou tomadas deverão ser fechadas pelos espelhos que completam a instalação deste dispositivo. Antes da enfição, deve ser feita à limpeza e secagem da tubulação, e as caixas serão pintado com betume caso necessário.

Todas as emendas serão eletricamente perfeitas, sólidas, cobertas por fita de borracha, em seguida fita isolante.

Os condutores somente deverão ser enfiados depois de terminada a rede de eletrodutos rígidos e concluídos todos os serviços de construção que possam danificar. A enfição só deverá começar, depois de estar a canalização



perfeitamente limpa e enxuta. A colocação dos espelhos dos interruptores e tomadas só será realizada depois da pintura da edificação.

Localização dos interruptores e tomadas - A parte inferior das caixas para tomadas comuns ficará a 0,30m do piso acabado e, nos lugares úmidos a 1,00m. Os interruptores ficarão a 1,30m do piso acabado e, quando estiverem próximo de portas serão localizadas a 0,10m da respectiva esquadria, sempre do lado das fechaduras.

Materiais - deverão ser usados na edificação materiais que não atendem as reais especificações a que se destinam.

A energia elétrica será através da concessionária Companhia Energética do Maranhão (CEMAR).

9.0- LOUÇAS SANITÁRIAS E METAIS SANITÁRIOS:

As especificações dos tipos de louças e metais sanitários devem obedecer à planilha orçamentária proposta e projeto.no projeto e planilha orçamentária

10.0- ESQUADRIAS DE MADEIRA:

Todas as portas serão substituídas por portas com dimensões mínimas de 0,80m X 2,10m, que não deverão apresentar empenos, rachaduras ou quaisquer danos, devendo ser executadas com madeira totalmente seca.

11.0- PINTURA:

As paredes externas receberão pintura a PVA látex em duas demãos sobre massa corrida. Deverá ser observada, para aplicação de cada produto, a especificação do seu Fabricante.

As paredes internas receberão tinta acrílica semi-brilho em duas demãos sobre massa corrida.

Nas esquadrias de madeira ou metálica será aplicada pintura em esmalte sintético, com duas demãos.

12.0 – LIMPEZA:

A construção deverá ser entregue com todas as instalações em perfeito estado de funcionamento, pintura sem mancha, azulejo limpos, pisos lavados, ferragens e esquadrias polidas e lubrificadas e limpeza da área onde foi instalado o canteiro, sem resto de materiais e entulho.


Engº Civil Romilda Silva Nunes
CREA 110493174-5
CPF 226.015.383-68



CPL Lago dos Rodrigues/A
 Proc. 0040504/2015
 FLS. 128
 Rub.

OBRA: REFORMA DA U. E. ANTÔNIA PEREIRA SANTANA
 LOCAL : POVOADO MORADA NOVA - LAGO DOS RODRIGUES - MARANHÃO
 PROPRIETÁRIO : PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGO DOS RODRIGUES - MARANHÃO.
 DATA : 02 JANEIRO DE 2015.

ORÇAMENTO ANALÍTICO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	P. UNIT.	P. TOTAL
1 SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	Placa indicativa da obra	m ²	6,00	220,62	1.323,72
1.2	Taxas e emolumentos	und	1,00	750,00	750,00
2 COBERTURA					
2.1	Retelhamento com telhas cerâmicas, com aproveitamento de 90% das telhas	m ²	102,12	32,50	3.318,90
3 REVESTIMENTO					
3.1	Chapisco de cimento e areia traço 1:3, (parede)	m ²	85,45	5,20	444,34
3.2	Emboço cimento e areia traço 1:6	m ²	85,45	18,54	1.584,24
3.3	Revestimento cerâmico 20x20cm, com rejuntamento	m ²	85,45	49,50	4.229,78
4 PAVIMENTAÇÃO					
4.1	Regularização de base para pisos com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e=3cm	m ²	91,50	22,15	2.026,73
4.2	Piso cerâmico 30x30cm, PEI-4, com rejuntamento	m ²	91,50	64,15	5.869,73
4.3	Calçada em concreto com rampa para cadeirante Fck=18,00Mpa	m ²	25,50	46,32	1.181,16
4.4	Rodapé cerâmico, h=7cm	m	41,40	32,54	1.347,16
5 INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
5.1	Ponto elétrico no teto	und	6,00	78,50	471,00
5.2	Ponto elétrico na parede	und	4,00	74,20	296,80
6 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					
6.1	Ponto hidráulico	unid	5,00	95,00	475,00
7 INSTALAÇÃO SANITÁRIA					
7.1	Lavatório de louça c/coluna completo	und	2,00	195,81	391,62
7.2	Vaso sanitário com caixa acoplada	und	2,00	365,64	731,28
8 ESQUADRIAS					
8.1	Porta de madeira, interna lisa, (0,80x2,10)m, completa	und	1,00	345,15	345,15
8.2	Porta de madeira, interna lisa, (0,60x2,10)m, completa	und	2,00	298,64	597,28
9 PINTURA					
9.1	Pintura PVA latex, com emassam. - 2 demãos (externa)	m ²	298,30	22,50	6.711,75
9.2	Pintura PVA latex, com emassam. - 2 demãos (interna)	m ²	408,65	22,50	9.194,63
9.3	Pintura esmalte sintético em esquadria de madeira	m ²	7,44	18,46	137,34
10 LIMPEZA					
10.1	Limpeza geral da obra	m ²	91,50	1,68	153,72

Engº Civil Rommel Silva Nunes
 CREA 110493174-5
 CPF 226.015.383-68

TOTAL
2.073,72
3.318,90
6.258,36
10.424,77
767,80
475,00
1.122,90
942,43
16.043,72
153,72
41.581,31


Engº Civil Daniel Silva Nunes
CREA 110493174-5
CPF 226.015.383-68





CPL Lago dos Rodrigues/MA
 Proc. 004030/2015
 FLS. 130
 Rub. [assinatura]

OBRA: REFORMA DA U. E. ANTÔNIA PEREIRA SANTANA
 LOCAL : POVOADO MORADA NOVA - LAGO DOS RODRIGUES - MARANHÃO
 PROPRIETÁRIO : PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGO DOS RODRIGUES - MARANHÃO.
 DATA : 02 JANEIRO DE 2015.

ORÇAMENTO ANALÍTICO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	P. UNIT.	P. TOTAL	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					2.073,72
1.1	Placa indicativa da obra	m ²	6,00	220,62	1.323,72	
1.2	Taxas e emolumentos	und	1,00	750,00	750,00	
2	COBERTURA					3.318,90
2.1	Retelhamento com telhas cerâmicas, com aproveitamento de 90% das telhas	m ²	102,12	32,50	3.318,90	
3	REVESTIMENTO					6.258,36
3.1	Chapisco de cimento e areia traço 1:3, (parede)	m ²	85,45	5,20	444,34	
3.2	Emboço cimento e areia traço 1:6	m ²	85,45	18,54	1.584,24	
3.3	Revestimento cerâmico 20x20cm, com rejuntamento	m ²	85,45	49,50	4.229,78	
4	PAVIMENTAÇÃO					10.424,77
4.1	Regularização de base para pisos com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e=3cm	m ²	91,50	22,15	2.026,73	
4.2	Piso cerâmico 30x30cm, PEI-4, com rejuntamento	m ²	91,50	64,15	5.869,73	
4.3	Calçada em concreto com rampa para cadeirante Fck=18,00Mpa	m ²	25,50	46,32	1.181,16	
4.4	Rodapé cerâmico, h=7cm	m	41,40	32,54	1.347,16	
5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					767,80
5.1	Ponto elétrico no teto	und	6,00	78,50	471,00	
5.2	Ponto elétrico na parede	und	4,00	74,20	296,80	
6	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					475,00
6.1	Ponto hidráulico	unid	5,00	95,00	475,00	
7	INSTALAÇÃO SANITÁRIA					1.122,90
7.1	Lavatório de louça c/coluna completo	und	2,00	195,81	391,62	
7.2	Vaso sanitário com caixa acoplada	und	2,00	365,64	731,28	
8	ESQUADRIAS					942,43
8.1	Porta de madeira, interna lisa, (0,80x2,10)m, completa	und	1,00	345,15	345,15	
8.2	Porta de madeira, interna lisa, (0,60x2,10)m, completa	und	2,00	298,64	597,28	
9	PINTURA					16.043,72
9.1	Pintura PVA latex, com emassam. - 2 demãos (externa)	m ²	298,30	22,50	6.711,75	
9.2	Pintura PVA latex, com emassam. - 2 demãos (interna)	m ²	408,65	22,50	9.194,63	
9.3	Pintura esmalte sintético em esquadria de madeira	m ²	7,44	18,46	137,34	
10	LIMPEZA					153,72
10.1	Limpeza geral da obra	m ²	91,50	1,68	153,72	
						41.581,31

Eng^o Civil Rommel Silva Nunes
 CREA 110493174-5
 CPF 226.015.383-68

[assinatura]

Handwritten mark or signature in the top right corner.

CPL Lago dos Rodrigues/MN
 Proc. 001050420/15
 FLS. 131
 Rub. [Signature]

Engº Civil Rommel Silva Nunes
 CREA 110493174-5
 CPF 226.015.383-68



OBRA: REFORMA DA U. E. ANTÔNIA PEREIRA SANTANA
 LOCAL : POVADO MORADA NOVA - LAGO DOS RODRIGUES - MARANHÃO
 PROPONENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGO DOS RODRIGUES - MA.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR EM R\$		PESO %	PERÍODO DE EXECUÇÃO	
		UNITÁRIO	TOTAL		30	60
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.073,72	2.073,72	4,99		
2	COBERTURA	3.318,90	3.318,90	7,98		
3	REVESTIMENTO	6.258,36	6.258,36	15,05		
4	PAVIMENTAÇÃO	10.424,77	10.424,77	25,07		
5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	767,80	767,80	1,85	383,90	
6	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	475,00	475,00	1,14		
7	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	1.122,90	1.122,90	2,70		
8	ESQUADRIAS	942,43	942,43	2,27		
9	PINTURA	16.043,72	16.043,72	38,58		
10	LIMPEZA	153,72	153,72	0,37		
TOTAL		41.581,31	100,00		15.173,54	17.247,26
VALORES ACUMULADOS					24.334,05	41.581,31



ORÇAMENTO SINTÉTICO

OBRA: REFORMA DA U. E. ANTÔNIA PEREIRA SANTANA

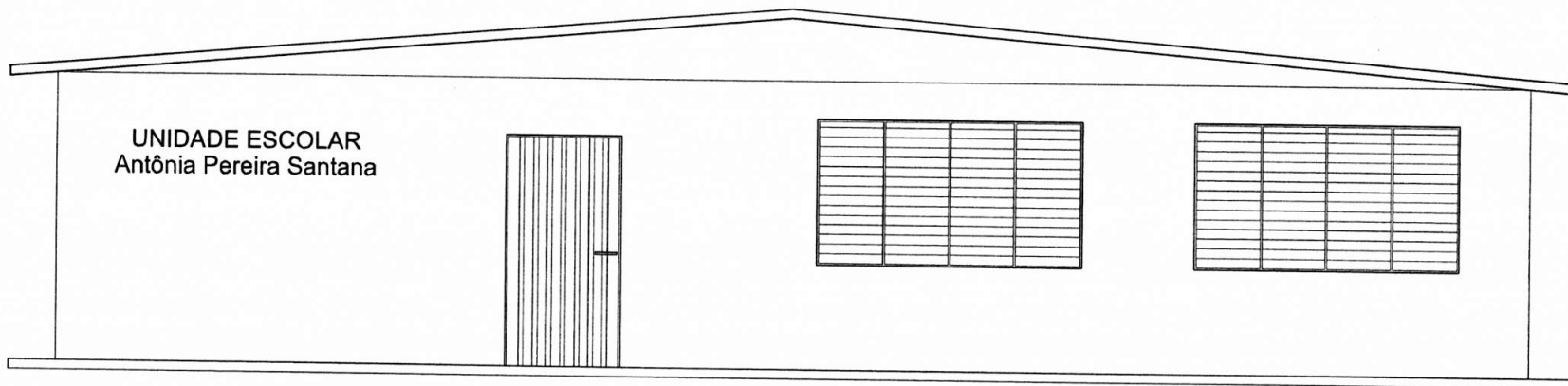
LOCAL : POVOADO MORADA NOVA - LAGO DOS RODRIGUES - MA.

PROPRIETÁRIO : PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGO DOS RODRIGUES - MA.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO TOTAL	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.073,72	4,99
2.0	COBERTURA	3.318,90	7,98
3.0	REVESTIMENTO	6.258,36	15,05
4.0	PAVIMENTAÇÃO	10.424,77	25,07
5.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	767,80	1,85
6.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	475,00	1,14
7.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	1.122,90	2,70
8.0	ESQUADRIAS	942,43	2,27
9.0	PINTURA	16.043,72	38,58
10.0	LIMPEZA	153,72	0,37
	TOTAL	41.581,31	100,00


Engº Civil Rommel Silva Nunes
CREA 110493174-5
CPF 226.015.383-68



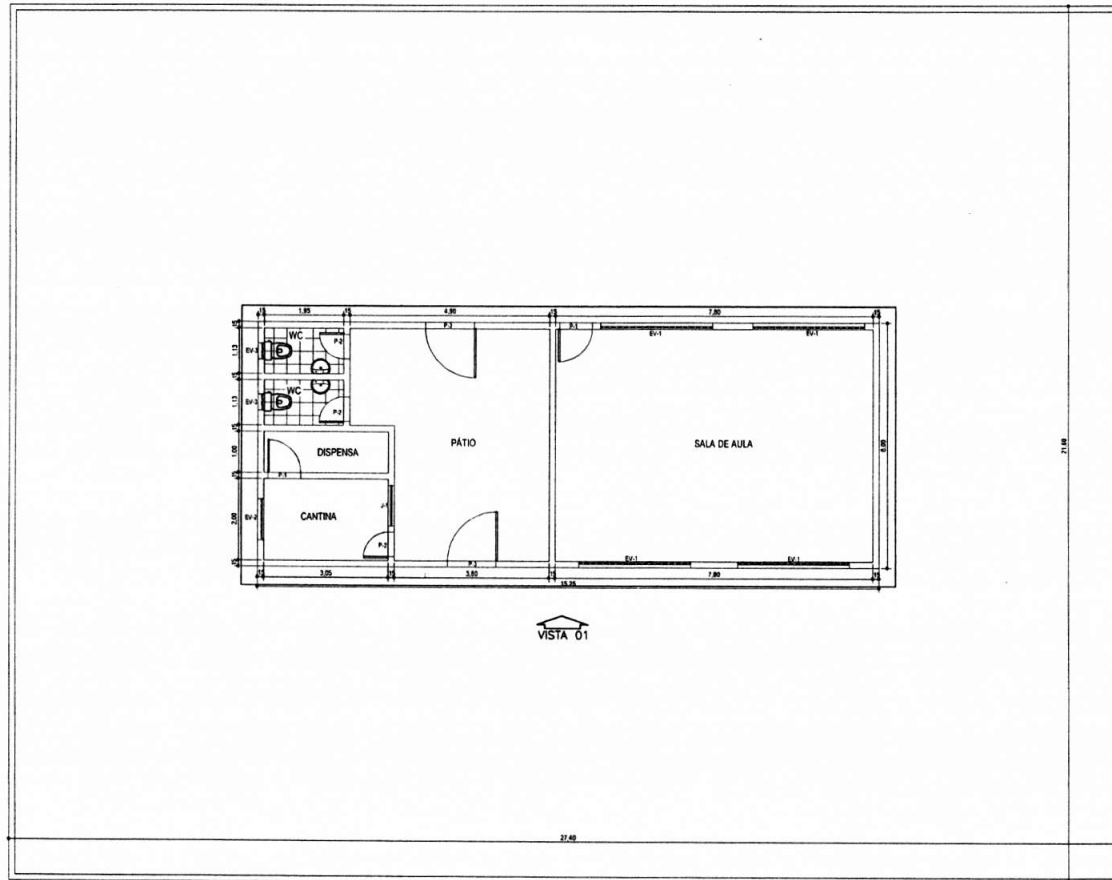


UNIDADE ESCOLAR
Antônia Pereira Santana

FACHADA PRINCIPAL
esc 1:50

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGO DOS DODRIGUES			
PRANCHA: ARQ 02/02	ORGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	Rubrica: <i>[Handwritten Signature]</i>	
CONTEUDO: VISTA 01	OBRA: UNIDADE ESCOLAR ANTÔNIA PEREIRA SANTANA	LOCAL: POVOADO CESARIO	A CONSTRUÇÃO: 91,50m
	RESP. TÉCNICO: <i>[Handwritten Signature]</i>	DATA: JAN 2015	DESENHO: GABRIELA
	ENGº CIVIL FERNANDES SILVA NUNES CREA 118498/1745		

Cpl. Lago dos Rodrigues/M
 Proc. 001.05.01/2015
 FLS. 13014
 Rubrica: *[Handwritten Signature]*




PLANTA BAIXA
esc 1:125

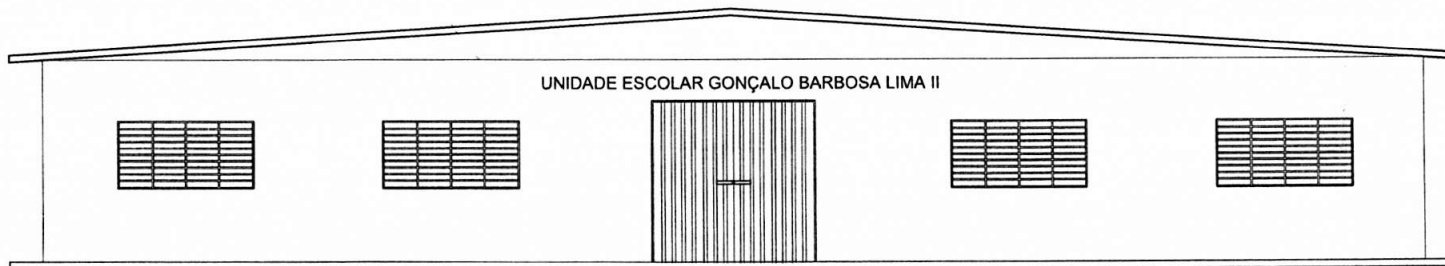
ESQUADRIAS:

- P1 PORTA DE MADEIRA (0,80x2,10)
- P2 PORTA DE MADEIRA (0,60x2,10)
- P3 PORTÃO DE FERRO (1,20x2,40)

- EV-1 ELEMENTO VAZADO (2,75x1,50)
- EV-2 ELEMENTO VAZADO (1,00x0,50)
- EV-3 ELEMENTO VAZADO (0,40x0,50)
- J-1 JANELA DE MADEIRA (1,00x1,10)

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGO DOS DODRIGUES			
PRANCHA: ARQ 01/02	ORGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	UNIDADE ESCOLAR ANTÔNIA PEREIRA SANTANA	
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA	LOCAL: POVOADO MORADA NOVA	À CONSTRUÇÃO:	
	RESP. TÉCNICO: 	ESCALA: 1:25	DATA: JAN/2015
	ENG. CIVIL WALTER SILVA NUNES CREA 1104931745	DESENHO: GABRIELA	

CPL: Lago dos Rodrigues/RN
 Proc. 000000001/2015
 Rubrica: [Signature]
 FLS: 1300



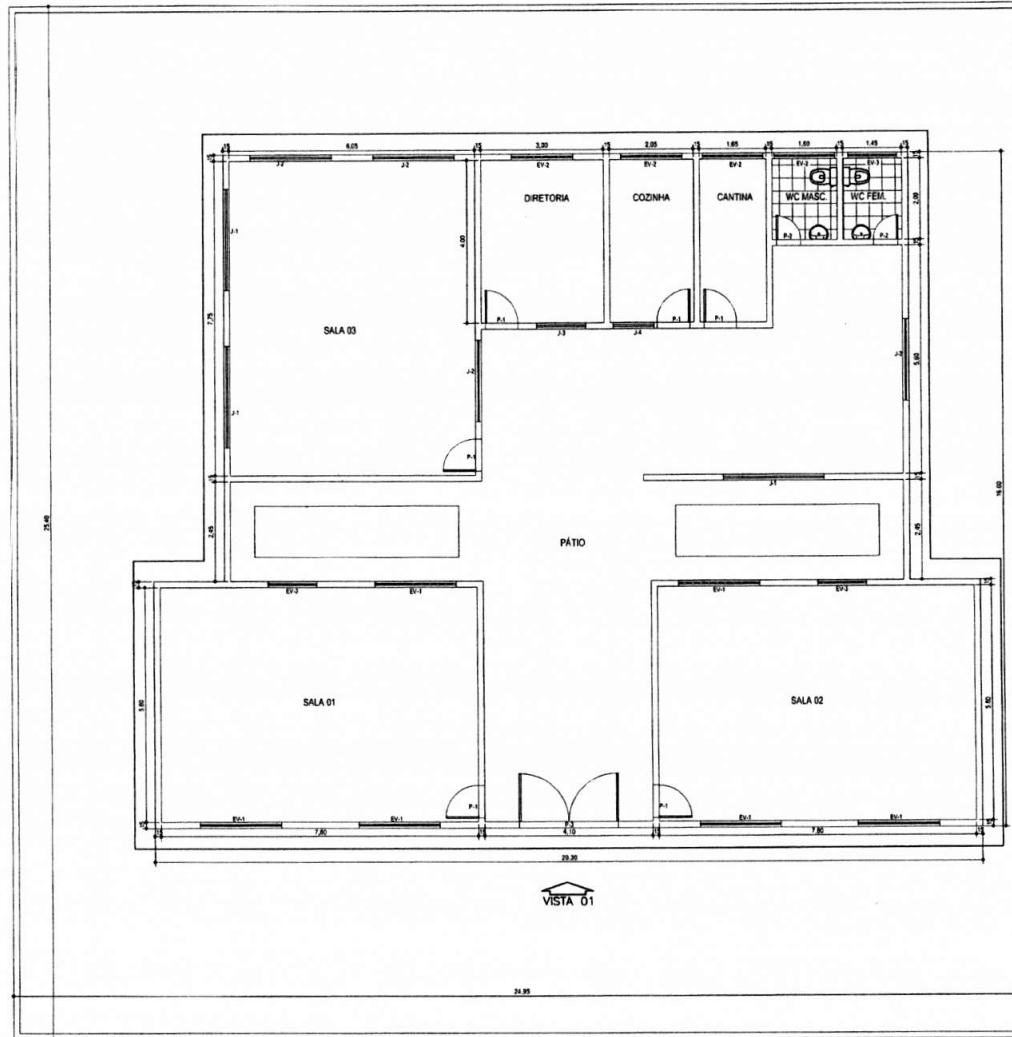
UNIDADE ESCOLAR GONÇALO BARBOSA LIMA II

FACHADA PRINCIPAL
esc 1:75

Handwritten signature or initials.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGO DOS DODRIGUES			
PRANCHA: ARQ 02/02	ORGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	A. CONSTRUÇÃO:	
CONTEÚDO: VISTA 01	OBRA: UNIDADE ESCOLAR GONÇALO BARBOSA LIMA II	LOCAL: POVOADO CESÁRIO	ESCALA: 1:75
	RESP. TÉCNICO: <i>[Handwritten Signature]</i>	DATA: JAN 2015	DESENHO: GABRIELA
	ENGº CIVIL - DOMINGOS SILVA NUNES CREA 110.851745		

Rubrica
 FL. 05
 Proc. 000050120/15
 CPF: Lago dos Rodrigues/M/



PLANTA BAIXA
esc 1:125

ESQUADRIAS:

- P1 PORTA DE MADEIRA (0,80x2,10)
- P2 PORTA DE MADEIRA (0,60x2,10)
- P3 PORTÃO DE FERRO (2,40x2,40)

- EV-1 ELEMENTO VAZADO (2,00x1,00)
- EV-2 ELEMENTO VAZADO (1,50x1,00)
- EV-3 ELEMENTO VAZADO (1,20x1,00)
- J-1 JANELA DE MADEIRA (2,50x1,60)
- J-2 JANELA DE MADEIRA (2,00x1,60)
- J-3 JANELA DE MADEIRA (1,50x1,10)
- J-4 JANELA DE MADEIRA (1,00x1,10)

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGO DOS DODRIGUES

PRANCHA: ARQ 01/02	ORGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	A. CONSTRUÇÃO
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA	OBRA: UNIDADE ESCOLAR GONÇALO BARBOSA LIMA II	ESCALA: 1:125
	LOCAL: POVOADO CESÁRIO	DATA: JAN/2015
	RESP. TÉCNICO: 	DESENHO: GABRIELA
	ENGº CIVIL - ROMÃO DA SILVA NUNES CREA 1104531745	

Rub
 FLS. 0136
 Prof. Romão da Silva Nunes
 CREA 1104531745
 Cpl. Lago dos Rodrigues/MA



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: REFORMA DAS UNIDADES ESCOLARES: U. E. ANTÔNIA PEREIRA SANTANA NO POVOADO MORADA NOVA E DA U. E. GONÇALO BARBOSA LIMA II NO POVOADO CESÁRIO.

DATA: JANEIRO/2015.

1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES:

Deverão ser executados, mediante a utilização de equipamentos manuais adequados, para limpeza da área destinada à construção. O material resultante deverá ser retirado da área para que seja colocada a placa indicativa da obra em local visível.

2.0- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

Demolição de piso cerâmico - deverá ser realizada em toda a área da edificação com o auxílio de ferramentas manuais (talhadeiras e martelos).

Retirada do forro existente - Todo o forro existente no prédio deverá ser removido para dar lugar ao novo que será executado em PVC.

Retirada das portas de madeira - Todas as portas do prédio serão retiradas para a colocação de portas em madeira com dimensões de 0,80m X 2,10m.

Retirada de entulho com bota fora - Todos os materiais provenientes das demolições e retiradas deverão ser carregados manualmente e transportados em caminhões basculantes.

3.0- INFRAESTRUTURA:

Fundação - a fundação será direta, tipo alicerce/baldrame, sob paredes de alvenaria de tijolo, e estes serão contínuos, em pedra e argamassa de cimento e areia no traço 1:8, com dimensões de 0,40m de largura e profundidade de 0,50m(alicerce).

No respaldo do baldrame deverá ser executada uma cinta de concreto, de no mínimo 0,10 X 0,15m, armada com 4 ferros de D= ¼" (diâmetro mínimo) e estribo a cada 20 cm com ferro de 3.4mm, enquanto as emendas deverão ter um transpasse de no mínimo 35 cm amarrado com arame recozido nº 18.

4.0- ALVENARIA:

Será executada toda em tijolos cerâmicos (10x15x20)m. Os tijolos deverão ser de boa qualidade, sem empenos, defeitos, diferenças de medidas e bem recozidos, seu assentamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:8. As paredes deverão obedecer as dimensões dos desenhos e detalhes, e as fiadas deverão ser galgadas por igual, alinhadas, aprumadas e niveladas, com junta de no máximo 1,5cm de espessura.

No respaldo da alvenaria deverá ser executada uma cinta de amarração 10 x 15cm



Toda a tubulação será embutida nas paredes e deverão ser envolvidas no seu perímetro, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Para melhor aderência da alvenaria de tijolos com as superfícies de concreto deverão ser chapiscadas as faces inferiores (fundo de vigas), com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3.

5.0- COBERTURA:

Estrutura do telhado - a estrutura do telhado deverá ser em madeira de lei, ipê ou similar, não devendo apresentar emendas, rachaduras ou lascas.

Cobrimento - a cobertura será executada com telha cerâmica tipo canal, as cumeeiras deverão ser da mesma telha.

6.0- REVESTIMENTO:

Nestes ambientes, os itens: piso, pintura, esquadrias, forro, revestimento cerâmico e outros acabamentos serão aplicados de acordo com o projeto e planilha orçamentária.

7.0- PAVIMENTAÇÃO:

Execução de piso em cerâmica PE-IV, conforme área prevista no orçamento, com rodapé do mesmo material na altura de 7 centímetros.

8.0- INSTALAÇÃO ELÉTRICA:

Todas as instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes. Quanto aos materiais a serem utilizados, obedecerão ao proposto no projeto e planilha orçamentária.

PRESCRIÇÕES:

As caixas devem ser colocadas em lugares facilmente atingíveis e com tampa.

As caixas que tiverem interruptores ou tomadas deverão ser fechadas pelos espelhos que completam a instalação deste dispositivo. Antes da enfição, deve ser feita à limpeza e secagem da tubulação, e as caixas serão pintado com betume caso necessário.

Todas as emendas serão eletricamente perfeitas, sólidas, cobertas por fita de borracha, em seguida fita isolante.

Os condutores somente deverão ser enfiados depois de terminada a rede de eletrodutos rígidos e concluídos todos os serviços de construção que possam danificar. A enfição só deverá começar, depois de estar a canalização perfeitamente limpa e enxuta. A colocação dos espelhos dos interruptores e tomadas só será realizada depois da pintura da edificação.

Localização dos interruptores e tomadas - A parte inferior das caixas para tomadas comuns ficará a 0,30m do piso acabado e, nos lugares úmidos a 1,00m. Os interruptores ficarão a 1,30m do piso acabado e, quando estiverem próximo de portas serão localizadas a 0,10m da respectiva esquadria, sempre do lado das fechaduras.

Materiais - deverão ser usados na edificação materiais que não atendem as reais especificações a que se destinam.



A energia elétrica será através da concessionária Companhia Energética do Maranhão (CEMAR).

9.0- LOUÇAS SANITÁRIAS E METAIS SANITÁRIOS:

As especificações dos tipos de louças e metais sanitários devem obedecer à planilha orçamentária proposta e projeto.no projeto e planilha orçamentária

10.0- ESQUADRIAS DE MADEIRA:

Todas as portas serão substituídas por portas com dimensões mínimas de 0,80m X 2,10m, que não deverão apresentar empenos, rachaduras ou quaisquer danos, devendo ser executadas com madeira totalmente seca.

11.0- PINTURA:

As paredes externas receberão pintura a PVA látex em duas demãos sobre massa corrida. Deverá ser observada, para aplicação de cada produto, a especificação do seu Fabricante.

As paredes internas receberão tinta acrílica semi-brilho em duas demãos sobre massa corrida.

Nas esquadrias de madeira ou metálica será aplicada pintura em esmalte sintético, com duas demãos.

12.0 – LIMPEZA:

A construção deverá ser entregue com todas as instalações em perfeito estado de funcionamento, pintura sem mancha, azulejo limpos, pisos lavados, ferragens e esquadrias polidas e lubrificadas e limpeza da área onde foi instalado o canteiro, sem resto de materiais e entulho.


Engº Civil Rommel Silva Nunes
CREA 110493174-5
CPF 226.015.383-68