OBRA: AMPLIAÇÃO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE TIPO 01
ÁREA: 310,80 m2 EDIFICADA NO SUB-SOLO
ATRIBUIÇÃO FUNCIONAL: AÇÕES BÁSICAS DE SAÚDE

OBJETIVO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO tem por objetivo estabelecer as diretrizes básicas para a ampliação de um Estabelecimento Assistencial de Saúde, destinado garagem das ambulâncias e carros de apoio.

DISPOSIÇÕES GERIAS

a) Ficará a cargo do Município a elaboração dos Projetos Complementares, a saber: projeto arquitetônico, projeto elétrico, estrutural, executados por profissional legalmente habilitado junto ao CREA/RS;
b) Ficará o Município obrigado a providenciar a ligação das redes elétricas e hidrossanitárias da obra às respectivas redes de abastecimento;
c) As medidas constantes em planta deverão ser obrigatoriamente conferidas no local;
d) Em local conveniente será colocada placa de obra conforme modelo a ser fornecido pela Secretaria da Saúde;
e) Da mesma forma, caso surja neste Memorial a expressão "ou similar" fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta, e sujeita a aprovação;
f) Qualquer divergência ou dúvidas que por ventura houverem, serão dirimidas pela Secretaria da Saúde.

SERVIÇOS A EXECUTAR

1.0 INSTALAÇÃO DA OBRA:

1.1 LIMPEZA DO TERRENO

a) A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes, tocos de árvores e detritos orgânicos. Serão evidentemente preservadas árvores que não prejudiquem a locação do prédio ou que forem consideradas imunes ao corte.

b) A escavação mecânica do solo, será executada pela Prefeitura Municipal, sem ônus para o projeto.

c) Será procedida, no prazo da execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.

2.0 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.1 Água

a) A ligação de água já existe.

2.2 Energia Elétrica

Existente

2.3 Tapumes- Dispensado

2.4 Galpão de obra: dispensado

3.0 PLACA DA OBRA:

A contratada deverá providenciar a placa da Obra, conforme modelo a ser fornecido. A mesma deverá ser confeccionada em chapa galvanizada nº 26 e fixada em estrutura de madeira.

4.0 LOCAÇÃO DA OBRA

a) A contratada procederá à locação da ampliação da obra a ser edificada.

b) A ampliação basicamente se constituirá numa garagem para ambulâncias e carros de apoio, e Posto de Coleta de bioquímica.

c) A contratada procederá a aferição das dimensões dos alinhamentos dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições existentes no local.

d) Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, ao órgão técnico competente, a quem competirá deliberar a respeito.

5.0 MOVIMENTO DE TERRA

a) Deverá ser executado o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo Projeto Arquitetônico.

b) Devem ser consideradas como contrapartida do Município, as despesas com transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro, qualquer que seja a distância média e o volume necessário, bem como o tipo de veículo utilizado.

c) As escavações para a implantação das fundações do prédio deverão ter a profundidade necessária até que seja atingido terreno firme, capaz de absorver a carga do prédio, em riscos de recalques e fissuras.

d) O reaterro das valas de fundações deverá ser executado de forma a se obter uma boa compactação do terreno, através do apiloamento com camadas sucessivas de no máximo 20 cm, até que se esgote a capacidade.

6.0 **FUNDAÇÕES**

a) As fundações serão:

- **Tipo sapatas isoladas,** executadas em concreto armado fck 25 Mpa, traço 1:2,5:3 (cim:areia:brita), com dimensões especificadas no projeto arquitetônico, com ferragem de ferro 10.00 mm a cada 10 cm, nas duas direções.
- **Tipo sapata corrida**, executada em concreto ciclópico, traço 1:3:4(cim:areia:brita), com 30% de pedra de mão.

As valas medirão 0,40x0, 50 m, com fundo perfeitamente compactado.

b) Deverá ser executado, vigas baldrames, medindo 20x30 cm, amarrando o pé dos pilares isolados, nas duas direções. O concreto terá traço 1:2,5:3 (cim:areião:brita), fck 25 MPa, armada com 4 ferros 10.00 m, e estribos de ferro 4.2 mm a cada 12 cm. Estas vigas sòmente serão executadas sonde não houverem sapatas corridas.

c) As formas das vigas baldrames, serão confeccionadas em painéis de guia e sarrafos de pinho com travessas perpendiculares e espaçadas de 0,40 m.

d) O respaldo das sapatas corridas de concreto será impermeabilizado com hidroasfalto, a fim de ser evitada a penetração de umidade do solo, em 4 demãos cruzadas.

7.0 **ALVENARIA - PAREDES**

a) As alvenarias externas, no sub-solo, serão de alvenaria de tijolos maciços, espessura de um tijolo, assentados e rejuntados com argamassa mista, traço 1:2:8 (cim:cal:areia)

b) As alvenarias do WC, (e=15 cm) serão de alvenaria de tijolos 6 furos, assentados a chato, com uma argamassa mista traço 1:2:8 (cim:cal:areia).

c) Os tijolos, serão umedecidos, antes de sua colocação para não ocorrer a absorção da água da argamassa de rejuntamento. Como os tijolos apresentam diferenças de dimensões, a parede é aprumada numa face, ficando a outra face com as irregularidades próprias do tijolo, operação denominada facearem se tratando de paredes perimetrais facear pelo lado externo.

c) As escavações para a implantação das fundações do prédio deverão ter a profundidade necessária até que seja atingido terreno firme, capaz de absorver a carga do prédio, em riscos de recalques e fissuras.

d) O reaterro das valas de fundações deverá ser executado de forma a se obter uma boa compactação do terreno, através do apiloamento com camadas sucessivas de no máximo 20 cm, até que se esgote a capacidade.

6.0 **FUNDAÇÕES**

a) As fundações serão:

- **Tipo sapatas isoladas,** executadas em concreto armado fck 25 Mpa, traço 1:2,5:3 (cim:areia:brita), com dimensões especificadas no projeto arquitetônico, com ferragem de ferro 10.00 mm a cada 10 cm, nas duas direções.
- **Tipo sapata corrida**, executada em concreto ciclópico, traço 1:3:4(cim:areia:brita), com 30% de pedra de mão.

As valas medirão 0,40x0, 50 m, com fundo perfeitamente compactado.

b) Deverá ser executado, vigas baldrames, medindo 20x30 cm, amarrando o pé dos pilares isolados, nas duas direções. O concreto terá traço 1:2,5:3 (cim:areião:brita), fck 25 MPa, armada com 4 ferros 10.00 m, e estribos de ferro 4.2 mm a cada 12 cm. Estas vigas sòmente serão executadas sonde não houverem sapatas corridas.

c) As formas das vigas baldrames, serão confeccionadas em painéis de guia e sarrafos de pinho com travessas perpendiculares e espaçadas de 0,40 m.

d) O respaldo das sapatas corridas de concreto será impermeabilizado com hidroasfalto, a fim de ser evitada a penetração de umidade do solo, em 4 demãos cruzadas.

7.0 **ALVENARIA - PAREDES**

a) As alvenarias externas, no sub-solo, serão de alvenaria de tijolos maciços, espessura de um tijolo, assentados e rejuntados com argamassa mista, traço 1:2:8 (cim:cal:areia)

b) As alvenarias do WC, (e=15 cm) serão de alvenaria de tijolos 6 furos, assentados a chato, com uma argamassa mista traço 1:2:8 (cim:cal:areia).

c) Os tijolos, serão umedecidos, antes de sua colocação para não ocorrer a absorção da água da argamassa de rejuntamento. Como os tijolos apresentam diferenças de dimensões, a parede é aprumada numa face, ficando a outra face com as irregularidades próprias do tijolo, operação denominada facearem se tratando de paredes perimetrais facear pelo lado externo.

d) Para o assentamento dos tijolos será utilizada argamassa na traço volumétrico 1:2:8 (cimento, cal e areia).

As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15 cm.

e) As amarrações nas cantos das paredes deverão ser feitos através de pilares de concreto armado.

f) A fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificar as peças, remover antes de seu endurecimento toda argamassa que venham a salpicar a superfície dos tijolos ou extravasar as juntas.

g) O coroamento superior das alvenarias se dará através de uma cinta de amarração, executada em concreto armado fck 25 Mpa, medindo a largura da parede x 37 cm de altura, com 4 ferros 10,00 mm e estribos de 4.2 mm cada 15 cm.

8.0 SUPRA ESTRUTURA será composta por:

a) Pilares de sustentação: medirão 25x25 cm, e serão executados em concreto armado fck 25 Mpa, traço 1:2,5: 3 (cim:areia:brita), com 4 ferros de 12, 5 mm e estribos de 4,2 mm a cada 12 cm.

O recobrimento da ferragem será de 2,00 cm.

b) pré-laje: será formada por vigotas de concreto armado e tavelas de EPS, tipo TG-8, e recobertas com 5 cm de concreto armado.

O recobrimento da ferragem será de 3,00 cm.

c) Vigas de sustentação: medirão 20x37 cm, e serão executadas em concreto armado fck 25 Mpa, traço 1:2,5: 3 (cim:areia:brita), com ferragem conveniente calculada.

O recobrimento da ferragem será de 2,00 cm.

9.0 **CONTRAPISO E PISO**

9.1 Contrapiso

a) Deverá ser nivelado o solo interno da obra e retirados possíveis elementos orgânicos por ventura existentes, executado o aterro, em camadas nunca superiores a 20 cm. O mesmo será feito com material próprio para este fim, rigorosamente compactado, com auxílio de água.

b) Sobre este terreno, será espalhada uma camada de brita nº 2 e 3, espessura 4 cm. Sobre o lastro deverá ser executado um camada de 5 cm de concreto simples, que será nivelada com régua e desempenada, ficando pronto para receber o revestimento.

9.2 Pavimentação

9.2.1 –Interno

Os revestimentos dos pisos internos de toda a unidade serão do tipo cerâmico, nas dimensões mínimas de 30 cm x 30 cm, tipo PEI V, padrão Portobelo ou similar.

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém colocados, durante no mínimo dois dias.

Os pisos serão assentes com argamassa colante, e perfeitamente rejuntados.

As peças deverão ser uniforme e niveladas.

10.0 **ESQUADRIAS / FERRAGENS**

a) A janela e a porta externa do Posto de coleta, serão em vidro 10 mm, com ferragem e fechaduras cromadas, nas dimensões indicadas no projeto. As portas serão de abrir e as janelas serão tipo maxi-ar e/ou de correr. Os contra marcos serão em alumínio.

b) As portas externas da garagem, serão de ferro, em chapa nº 20, com marcos e estrutura tubular, tipo escureto, com ferragem cromadas.

c) A colocação e montagem das esquadrias deverão ser feita de modo a apresentarem um perfeito prumo, nível e esquadro.

d) Rebaixos, encaixes ou outros entalhes necessários para fixação das ferragens, serão nítidos, sem rebarbas e corresponderão exatamente as dimensões das ferragens.

e) As portas internas, serão de compensado de pinho, com 35 mm de espessura, sustentados por três dobradiças metálicas de 3 ½".Os marcos e vistas serão de madeira de pinho, tipo maciços.

f) As ferragens serão cromadas e apresentadas a Fiscalização para aprovação antes da sua colocação.

g) As portas externas receberão fechadura cilíndrica de duas voltas, com maçaneta tipo alavanca, com respectivo espelho, marca LAFONTE ou similar. A mesma será sustentada por três dobradiças inox 3 ½".

h) As portas internas receberão fechaduras interna de duas voltas com maçaneta tipo alavanca, com os respectivos espelhos, marca LAFONTE ou similar.

h) Todos os vãos das aberturas (portas e janelas), previstos no projeto receberão verga e contra vergas, executadas em concreto com 3 barras de ferro diâmetro 8 mm, transpassando 30 cm para cada lado da alvenaria. As vergas e contra vergas medirão a largura da parede por 10 cm de altura, e serão executadas em concreto armado.

i) As janelas serão de ferro, tipo basculantes, com vidros 3 mm

j) As soleiras das portas externas e os peitoris das janelas serão de concreto polido.

11.0 REVESTIMENTO

a) Todas as alvenarias receberão chapisco traço 1:3 (cim:areião), mais reboco paulista, traço 1:2:8 (cim:cal: areia média) . O revestimento das alvenarias, na sua parte externa receberá impermeabilizante, na argamassa.

b) as paredes internas dos sanitários, receberão revestimento cerâmico até a altura correspondente ao teto.
O revestimento cerâmico, será tipo PEI-3, assentados com argamassa colante e rejuntados com juntabel.

12.0 PINTURA

a) Todas alvenarias rebocadas, bem como as paredes de gesso, receberão pintura acrílica, em no mínimo duas demão, sobre 1 demão de selador acrílico.

b) As portas internas de madeira, deverão receber
- Lixamento cuidadoso, com remoção posterior de pó;
- Uma demão diluída do próprio acabamento, com 20-25% de solvente;
- Aplicar número de demãos necessárias de tinta Esmalte Sintético, semi-brilho, padrão Suvinil.
- As portas externas metálicas; deverão vir da serralheria, já com pintura anti-corrosiva, e após deverão receber no mínimo duas demãos de tinta a base de esmalte sintético.

13.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão executadas de acordo com o projeto específico.

14.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Serão executadas de acordo com o projeto específico.

15.0 COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser entregue limpa e acabada, com as instalações em perfeito funcionamento

Derrubadas - RS, 14 de novembro de 2013.

Neiva Tolfo Vendrúscolo
Engª Civil – CREA 28.817

Almir José Bagega
Prefeito Municipal

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE DERRUBADAS UF: RS
DATA DA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO : NOVEMBRO DE 2013
OBRA: AMPLIAÇÃO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - GARAGEM + POSTO COLETA BIOQUÍMICO
ENDEREÇO : AV. PELOTAS

BDI = 20%

ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO MAT	PREÇO MÃO OBRA	PREÇO ITEM	PREÇO TOTAL
1.0	**FUNDAÇÕES**					-	**20.153,80**
1.1	locação da obra	m2	310,80	3,92	1,67	1.737,37	
1.2	placa de obra	m2	2,40	284,95	12,83	714,67	
1.3	escavação manual das valas	m3	31,91		22,10	705,21	
1.4	sapatas corridas conc. Ciclópico 0,40x0,50 m	m³	14,92	199,80	66,60	3.974,69	
1.5	sapatas isoladas em concreto armado	m3	6,00	857,00	442,00	7.794,00	
1.6	vigas baldrames 20x30 cm	m2	4,20	886,15	311,34	5.029,46	
1.7	impermeabilização c/ hidroasf.	m²	26,81	5,55	1,85	198,39	
2.0	**CONCRETO ARMADO**						**24.402,90**
2.1	pilares concreto armado	m3	4,00	1.025,15	439,34	5.857,96	
2.2	cinta em conc. Armado completa 0,25 x0,37 m	m³	6,62	886,15	311,34	7.927,38	
2.3	vigas conc. Armado completas 0,20x0,37 m	m3	7,25	1.025,15	439,34	10.617,55	
3.0	**ALVENARIA= PAREDES**					-	**19.779,05**
3.1	alvenaria tijolos maciços e= 25 cm	m2	174,61	61,30	35,00	16.814,94	
3.2	alvenaria tijolos 6 furos à chato	m2	5,70	42,22	14,00	320,45	
3.3	vergas e contra vergas em conc armado e=0,06 m	m³	0,14	886,15	311,34	167,65	
3.4	parede gesso em blocos	m2	40,00	48,50	13,40	2.476,00	
4.0	**LAJE DE ENTRE-PISOS**					-	**38.853,72**
4.1	pré-laje c/ capa 5 cm	m²	310,80	55,00	12,00	20.823,60	
4.2	capa concreto armado e=5 cm	m3	13,88	857,00	442,00	18.030,12	
5.0	**REVESTIMENTO**					-	**11.054,21**
5.1	rev.chapisco sobre alvenaria	m²	251,46	1,43	2,85	1.076,25	
5.2	revestimento massa única sobre alvenaria	m2	365,38	8,63	16,01	9.002,96	
5.3	Revestimento cerâmico PEI-3 c/rejunte	m2	19,50	32,00	18,00	975,00	
6.0	**ESQUADRIAS**					-	**10.030,14**
6.1	porta ferro 3,00x3,00 m, completa escureto	m2	18,00	176,25	54,00	4.144,50	
6.2	janela ferro basculante 2,00x0,80 c/ vidro 3 mm	m2	9,6	103,62	49,26	1.467,65	
6.3	janela vidro 10 mm	m2	5,4	285,00	72,00	1.927,80	
6.4	porta vidro 10 mm	m2	1,89	386,00	85,00	890,19	
6.5	portas semi-ocas pinho com marcos madeira						
	maciça pinho, c/fechadura e ferragem	unid	5	285,50	34,50	1.600,00	
7.0	**PINTURA PAREDES**						**5.549,04**
7.1	pint. acrílica sobre reboco + selador acrílico	m²	300,00	7,03	7,06	4.227,00	
7.2	pintura esmalte sintético sobre mad e ferro	m2	55,20	12,98	10,97	1.322,04	
8.0	**PISOS**					-	**22.335,73**
10.1	reaterro manual cx da obra	m3	5,35		12,72	68,05	
10.2	*lastro pedra britada e= 4cm*	m2	293,15	1,50	0,83	683,04	
10.3	contrapiso concreto simples 5 cm	m2	293,15	20,78	16,00	10.782,06	

10.4	piso cerâmico PEI-4 com rejunte	m2	293,15	28,07	8,78	10.802,58	
11.0	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**					-	**5.450,04**
11.1	ponto de luz com rede	unid	15,00	29,64	18,92	728,40	
11.2	ponto de tomada na parede	unid	12,00	16,88	18,92	429,60	
11.3	ponto tomada +interruptores, duplos	unid	3,00	72,55	18,92	274,41	
11.4	ponto de tomada+ interruptor	unid	5,00	85,00	18,92	519,60	
11.5	luminária fluorescente 1x 32 w, completa	unid	15,00	58,40	18,92	1.159,80	
11.6	luminária incandescente 100 w, completa	unid	1,00	38,00	18,92	56,92	
11.7	eletroduto PVC flexível reforçado 25 mm	m	160,00	2,23	2,10	692,80	
11.8	fio isolado 2,5 mm	m	600,00	1,42	1,07	1.494,00	
11.9	Centro de distribuição até 6 disjuntores	unid	1,00	70,35	24,16	94,51	
11.0	**INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA**					-	**3.415,54**
	tubo pvc 20 mm água fria	m	18,00	4,20	2,40	118,80	
	torneira cromada	unid	2,00	132,50	24,15	313,30	
	tubo PVC 50 mm	m	12,00	11,30	4,20	186,00	
	tubo pvc 100 mm	m	12,00	15,70	5,17	250,44	
	bacia sanitária completa c; tampa	unid	1,00	809,00	59,00	868,00	
	lavatório louça c/ coluna	unid	1,00	940,00	59,00	999,00	
	pia inox c/ balcão	unid	1,00	*680,00*		680,00	
12.0	**LIMPEZA DA OBRA**						
12.1	remoçao entulhos	m3	15,99		56,65	905,83	**905,84**
	SUBTOTAL R$.....						**161.930,00**
	TOTAL GERAL ORÇAMENTO R$.....						**161.930,00**

Tenente Portela, 14 de novembro de 2013

Neiva Tolfo Vendrúscolo
Engª Civil CREA 28.817

Almir José Bagega
Prefeito Municipal

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA:AMPLIAÇÃO UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE **LOCAL: AV. PELOTAS**

MUNICÍPIO: DERRUBADAS- RS

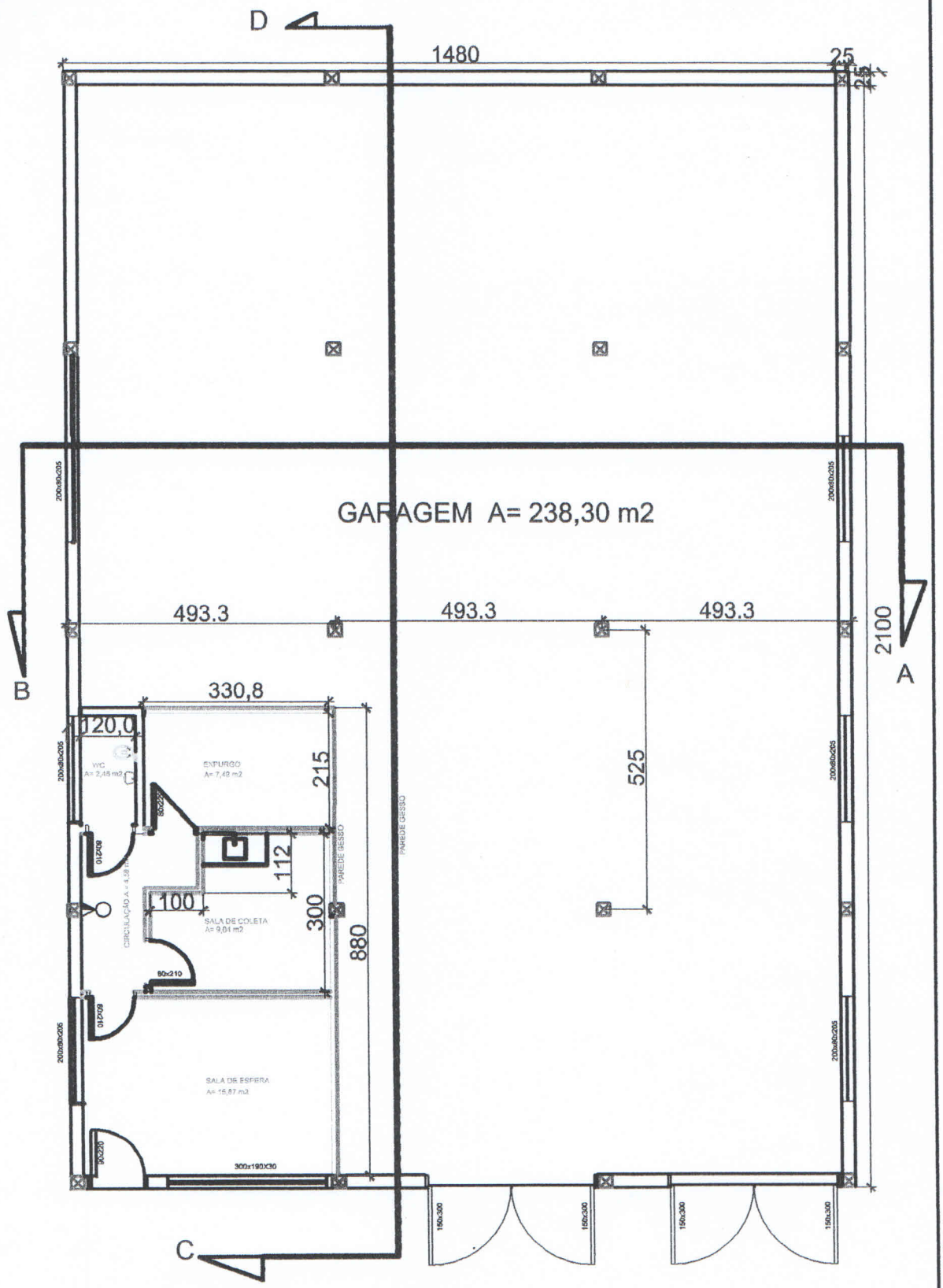
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERV	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R$)	MESES											
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5		Mês 6	
				%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$
1.0	Fundações	12,45	20.153,80	12,45	20.153,80										
2.0	Concreto armado	15,07	24.402,90	7,54	12.201,45	7,54	12.201,45								
3.0	alvenarias	12,21	19.779,05	10,00	16.193,00					2,21	3.586,05				
5.0	Laje de entre pisos	23,99	38.853,72			23,99	38.853,72								
7.0	Revestimento	6,83	11.054,21					3,42	5.527,11	3,41	5.527,11				
8.0	Esquadrias	6,19	10.030,14					3,10	5.015,07	3,10	5.015,07				
9.0	Pintura Paredes e esquadrias	3,43	5.549,04							3,43	5.549,04				
10.0	Pisos	13,79	22.335,73					6,90	11.167,87	6,90	11.167,86				
11.0	Instalação elétrica	3,37	5.450,04					1,68	2.725,02			1,68	2.725,02		
12.0	Instalação Hidro sanitária	2,11	3.415,54					1,05	1.707,77			1,05	1.707,77		
15.0	Limpeza da obra	0,56	905,84									0,56	905,84		
	SUBTOTAL	100,00	161.930,00	29,98	48.548,25	31,53	51.055,17	16,15	26.142,83	19,04	30.845,12	3,30	5.338,63	-	-
	TOTAL ACUMULADO R$	**100,00**	**161.930,00**	**29,98**	**48.548,25**	**61,51**	**99.603,42**	**77,66**	**125.746,25**	**96,70**	**156.591,37**	**100,00**	**161.930,00**	**100,00**	**161.930,00**

Derrubadas, 14 de novembro de 2.013

Neiva Tolfo Vendrúscolo
Engª Civil CREA 28.817

Almir José Bagega
Prefeito Municipal

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



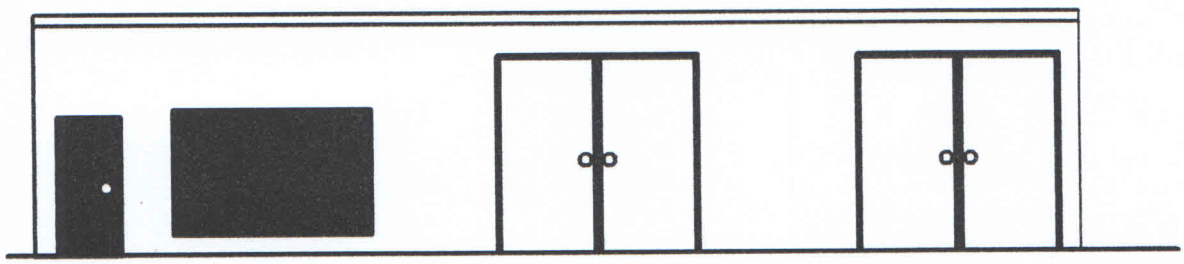
PLANTA BAIXA A= 310,80 M2

OBRA: AMPLIAÇÃO UNIDADE DE SAÚDE - ÁREA AMPLIADA : 310,80 m2	PLANTA BAIXA	Almir José Begega - Prefeito Municipal	PRANCHA 01
DATA: novembro 2013	ESCALA: 1:100	Nelva Tolfo Vendrascolo - Engª Civil - CREA 28.817	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



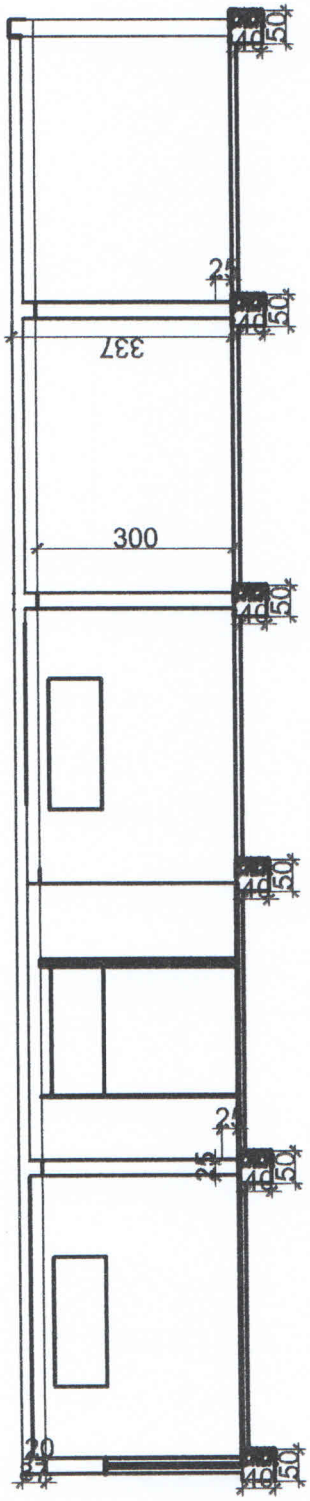
FACHADA

OBRA: AMPLIAÇÃO UNIDADE DE SAÚDE - ÁREA AMPLIADA : 310,80 m2	FACHADA FRONTAL	Almir José Ragoga - Prefeito Municipal	PRANCHA 02
DATA: novembro 2013	ESCALA: 1:100	Nelva Tolio Vendrúscolo - Engª CMI - CREA 28.817	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

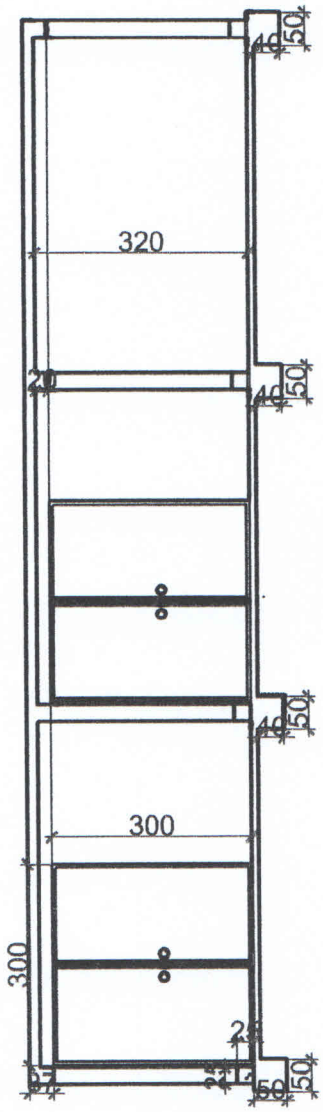


OBRA: AMPLIAÇÃO UNIDADE DE SAÚDE - ÁREA AMPLIADA : 310,60 m2	CORTE CD	Almir José Begosso - Prefeito Municipal	PRANCHA 03
DATA: novembro 2013	ESCALA: 1:100	Nelva Tolfo Vandrascolo - Engª Civil - CREA 28.817	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



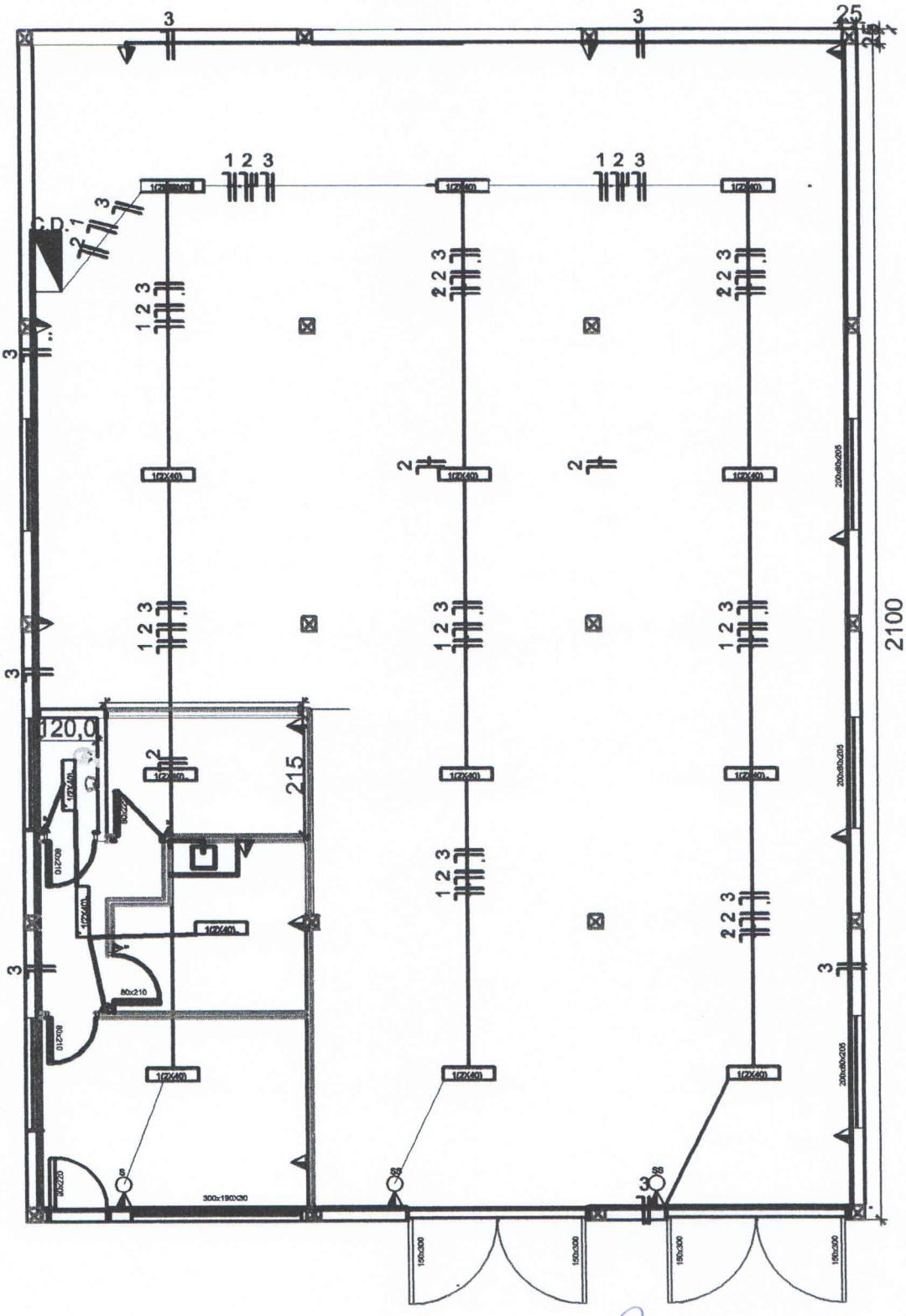
CORTE AB

OBRA: AMPLIAÇÃO UNIDADE DE SAÚDE - ÁREA AMPLIADA : 310,80 m2	CORTE CD	Almir José Bagoga - Prefeito Municipal	PRANCHA 04
DATA: novembro 2013	ESCALA: 1:100	Nelva Tofo Vendrascolo - Eng. Civil - CREA 28.817	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



OBRA: AMPLIAÇÃO UNIDADE DE SAÚDE - ÁREA AMPLIADA : 310,80 m2	PROJETO ELÉTRICO	Almir José Bagega - Prefeito Municipal	PRANCHA 05
DATA: novembro 2013	ESCALA: 1:100	Helva Tolfo Vendrúscolo - Engª Civil - CREA 28.817	

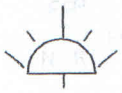
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

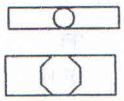
LEGENDA



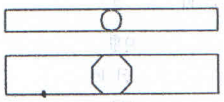
PONTO DE LUZ P/ LÂMPADA INCANDESCENTE OU FLUORESCENTE COMPACTA



ARANDELA



PONTO P/ UMA OU DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 20W, RESPECTIVAMENTE



PONTO P/ UMA OU DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 40W, RESPECTIVAMENTE

INTERRUPTOR
- a,b,...= seções
- N= circuito
- S= simples; w= three-way; 4w= four-way



QUADRO DE DISJUNTORES



TOMADA UNIVERSAL BAIXA (H=30CM)



TOMADA UNIVERSAL MÉDIA (H=1,20M)



TOMADA UNIVERSAL ALTA (H=2,20M)



CAIXAS DE PASSAGEM BAIXA (H=30cm); MÉDIA (H=1,20m) E ALTA (H=2,20m), RESPECTIVAMENTE



PONTO P/ CAMPAINHA OU INTERFONE

ELETRODUTO EMBUTIDO NA LAJE, FORRO OU PAREDE

ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO



ELETRODUTO QUE SOBE, DESCE OU PASSA, RESPECTIVAMENTE

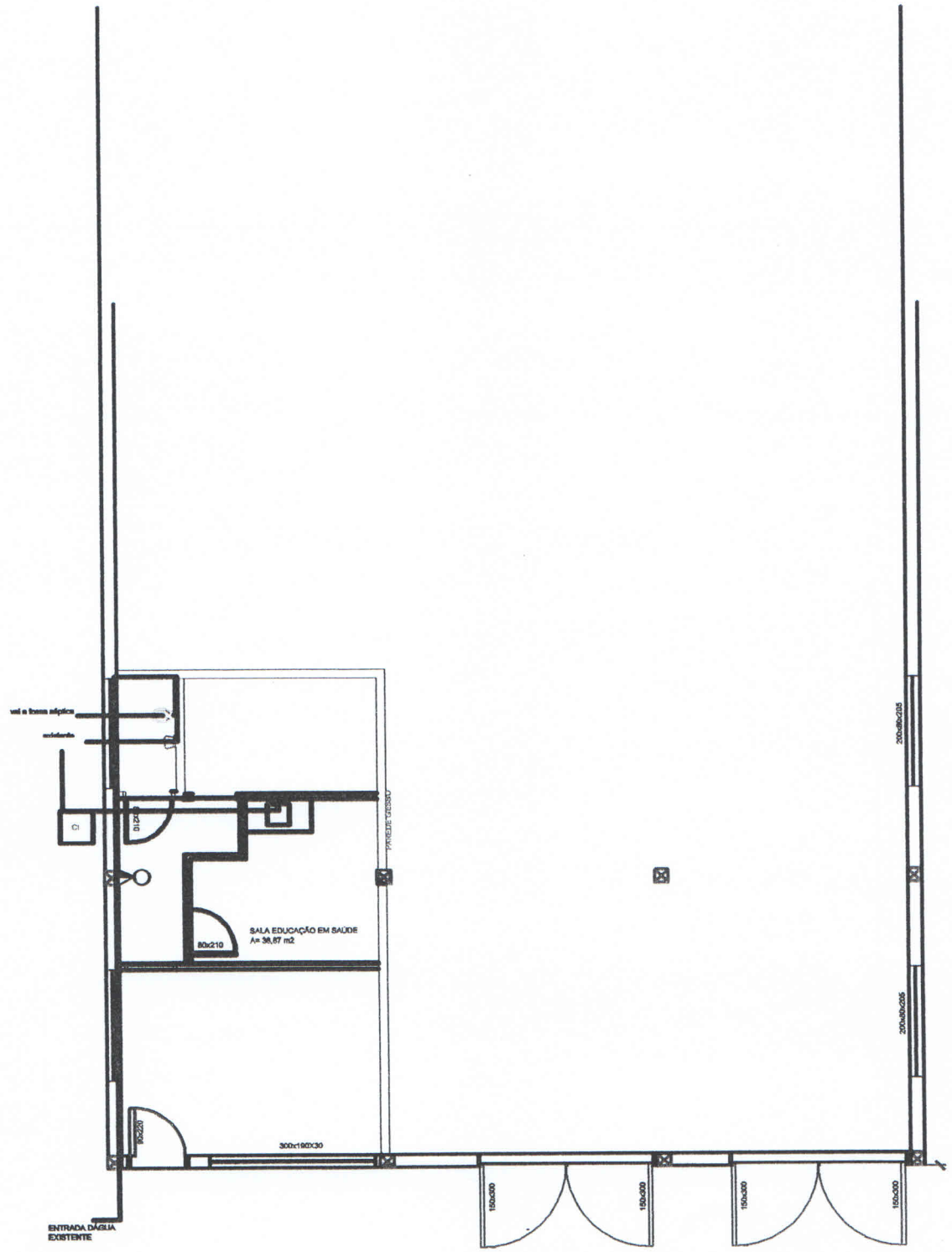


CONDUTORES FASE, NEUTRO, TERRA E RETORNO, RESPECTIVAMENTE

TOMADAS PARA TELEFONE (BAIXA, MÉDIA E ALTA)

TOMADAS PARA ANTENA (BAIXA, MÉDIA E ALTA)

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



OBRA: AMPLIAÇÃO UNIDADE DE SAÚDE - ÁREA AMPLIADA : 310,80 m2	PROJETO HIDROSSANITÁRIO	Almir José Bagatoli - Prefeito Municipal	PRANCHA 05
DATA: novembro 2013	ESCALA: 1:100	Neiva Tolfo Vendrúscolo - Engº Civil - CREA 28.817	

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT