NOTA TÉCNICA Nº 05/2017 – MEC/FNDE/DIGAP/CGEST

1. **REFERÊNCIA:** Determinação da taxa de BDI a ser aplicada nos projetos-padrão apoiados pelo FNDE.

2. **OBJETIVO:** Esta nota técnica tem como objetivo definir um parâmetro técnico para o taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) a ser aplicada sobre os custos diretos das escolas no âmbito do Proinfância e do PAR, em consonância com a legislação vigente.

3. PREMISSAS

A taxa de BDI é o resultado de uma operação matemática para indicar a "margem" que é cobrada do cliente incluindo todos os custos indiretos, tributos, etc., e a remuneração (benefício) pela realização de um determinado empreendimento.

A rigor, para cada obra deveria haver um BDI diferente, porém, para o órgão que licita muitas obras de vários tipos e tamanhos, torna-se quase impossível calculá-lo de forma individualizada, pois o BDI depende também das variáveis de cada obra ou de cada empresa.

Devido a essas dificuldades e para proceder com maior justeza, procurou-se estabelecer um BDI padrão, como limite máximo. Alem disso, considerou-se que:

- As Despesas de Administração Local da obra, bem como todas as demais despesas incorridas no ambiente da obra serão consideradas como Despesa Direta e não como Despesa Indireta.
- Além da Administração Central comporão o BDI o Custo Financeiro do capital de giro, Seguro e garantias, o Lucro e os Tributos incidentes.

Temos, então:

Valor da obra = Custos Diretos + BDI

Os custos diretos são obtidos facilmente através de tabelas de preços de serviços disponíveis no mercado. Para o nosso caso, por força do **DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013**, esses preços serão obtidos da tabela do SINAPI. Caso não seja possível encontrar valores nessa referida tabela, outras fontes serão consultadas, em consonância com o disposto no Decreto.

4 – CÁLCULO DO VALOR DO BDI

4.1 – Tributos

Os tributos que incidem sobre o valor do contrato são:

ISS = 2,00 %

Imposto Sobre Serviço = (5 % sobre o mínimo de 40% sobre o valor da nota, para fins de equalização com os valores do INSS).

COFINS = 3,00 %

Base de Cálculo: a base de cálculo da COFINS devida a partir do mês de fevereiro/99 (a ser paga a partir do mês de março/99) é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

Alíquota: 3% (três por cento), para fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99 (contribuição mensal a ser paga a partir de março/99).

Lei nº 9.718/98

...

Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da Cofins.

PIS = 0,65%

Base de Cálculo: relativamente aos fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99, a base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 3º da Lei nº 9.718/98).

Alíquota: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

Lei nº 9.715/98

...

Art. 8º. A contribuição será calculada mediante a aplicação, conforme o caso, das seguintes alíquotas:

I - zero vírgula sessenta e cinco por cento sobre o faturamento;

IRPJ e **CSLL**

O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) não serão considerados, pois estarão incluídos na Margem de Contribuição bruta da empresa.

4.2 – Administração Central

Valor para a Administração Central = 5,5 %

4.3 – Custo financeiro do capital de giro

No nosso regime econômico, sendo capitalista, o empresário deve ser remunerado qualquer que seja o seu investimento. Quem aplica na construção está adiantando um montante razoável de recursos financeiros do seu capital de giro ou está tomando dinheiro emprestado no sistema bancário para executar os serviços contratados.
Portanto, deve ser ressarcido convenientemente de acordo com os juros do mercado pelo tempo que os recursos foram adiantados ou colocados à disposição da obra. Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

1,23%.

4.4 – Seguros e Garantias

Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

0,8%

4.5 – Lucro

A questão da expectativa de lucro é uma questão que depende da política comercial e administrativa da empresa. Cada empresa projeta um percentual de lucro que permita recompensar os seus esforços numa atividade empresarial, distribuir entre seus sócios ou acionistas e permitir reinvestir parte no seu crescimento e no aprimoramento dos seus recursos humanos. A base tradicional do mercado oscila de 5,0% a 15,0% do valor de venda. Para nosso caso consideramos o valor de 8,3%.

4.6 – Definição do BDI

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:
AC = taxa de administração central
S = taxa de seguros
R = taxa de riscos
G = taxa de garantias
DF = taxa de despesas financeiras
L = taxa de lucro/remuneração
I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS)

As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos;
As taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra.

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos –PIS, COFINS, ISS	5,65

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 25,00 %

4.6 – Definição do BDI para o enquadramento no disposto na lei 12.844/2013, alterada pela lei 13.202/2015 , para a construção civil (CNAE 412, 432, 433 e 439) (desoneração da folha de pagamento)

As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado da seguinte forma:

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos – PIS + COFINS+ ISS + taxa adicional sobre faturamento 4,5%	10,15

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 31,25 %

Francisco Fidelis Marques da Silva Junior

Fco. Fidelis Marques da S. Junior
Eng° Civil - CREA/CE: 327084

Quinta-feira, 14/09/2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM - CE

CRONOGRAMA FÍSICO X FINANCEIRO DE RETOMADA DA OBRA ID Nº 1007809
QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO, PADRÃO FNDE, DO DISTRITO DE SÃO JOAQUIM

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R$)	% DO ITEM	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 6.400,34	0,64%	100%					
				R$ 6.400,34					
2	MOVIMENTO DE TERRA	R$ -	0,00%	100%					
				R$ -					
3	INFRAESTRUTURA	R$ -	0,00%	100%					
				R$ -					
4	SUPERESTRUTURA	R$ 41.920,55	4,18%		100%				
					R$ 41.920,55				
5	PAREDES E PAINÉIS	R$ 58.751,32	5,86%			34%	33%	33%	
						R$ 19.975,45	R$ 19.387,93	R$ 19.387,93	
6	COBERTURA	R$ 354.375,24	35,34%	40%	40%	20%			
				R$ 141.750,09	R$ 141.750,09	R$ 70.875,05			
7	ESQUADRIAS	R$ 8.733,13	0,87%				50%	50%	
							R$ 4.366,56	R$ 4.366,56	
8	REVESTIMENTOS	R$ 97.276,90	9,70%			25%	30%	25%	20%
						R$ 24.319,22	R$ 29.183,07	R$ 24.319,22	R$ 19.455,38
9	PISOS	R$ 144.726,23	14,43%			25%	50%	25%	
						R$ 36.181,56	R$ 72.363,12	R$ 36.181,56	
10	PINTURA	R$ 120.881,79	12,05%					40%	60%
								R$ 48.352,72	R$ 72.529,08
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R$ 21.135,80	2,11%				50%	50%	
							R$ 10.567,90	R$ 10.567,90	
12	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R$ 15.668,65	1,56%			50%	50%		
						R$ 7.834,33	R$ 7.834,33		
13	DRENAGEM PLUVIAL	R$ 30.309,41	3,02%			50%	50%		
						R$ 15.154,70	R$ 15.154,70		
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 127/220	R$ 32.429,53	3,23%			34%	33%	33%	
						R$ 11.026,04	R$ 10.701,74	R$ 10.701,74	
15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R$ 3.941,18	0,39%						100%
									R$ 3.941,18
16	SERVIÇOS DIVERSOS	R$ 66.321,08	6,61%						100%
									R$ 66.321,08
	VALOR TOTAL	R$ 1.002.871,13	100%	R$ 148.150,44	R$ 183.670,65	R$ 185.366,34	R$ 169.559,36	R$ 153.877,64	R$ 162.246,71
				14,77%	18,31%	18,48%	16,91%	15,34%	16,18%
				14,77%	33,09%	51,57%	68,48%	83,82%	100,00%

OBSERVAÇÕES:

Francisco Fábio Marques da Silva Júnior

Fco. Fábio Marques da S. Junior
Engº Civil - CREA/CE: 32706-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM - CE

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID.Nº 1007809
QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO, PADRÃO FNDE, DO DISTRITO DE SÃO JOAQUIM

Fonte: Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão Até 2013

Bancos Utilizados
SINAPI - 05/2024 - CE / ORSE - 03/2024 - SE
SEINFRA - 028 - CE / CPOS/CDHU - 03/2024 - SP
FDE - 04/2024 - SP

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.
1,3125

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R$ SEM BDI	R$ COM BDI	R$ FINAL	PESO (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					R$ 6.400,34	0,64%
1.1	74210/001	SINAPI	Abrigo provisório c/ pavimento para alojamento e depósito	m²	0,00	R$ 614,64	R$ 806,72	R$ -	0,00%
1.2	74209/001	SINAPI	Placa da obra - padrão governo federal	m²	3,00	R$ 374,66	R$ 491,74	R$ 1.475,22	0,15%
1.3	99059	SINAPI	Locação da obra - execução de gabarito	m²	0,00	R$ 60,72	R$ 79,70	R$ -	0,00%
1.4	C2849	SEINFRA	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	R$ 262,81	R$ 344,94	R$ 344,94	0,03%
1.5	73960/001	SINAPI	Instalações provisórias de energia	un	1,00	R$ 2.146,35	R$ 2.817,08	R$ 2.817,08	0,28%
1.6	C2851	SEINFRA	Instalações provisórias de água	un	1,00	R$ 1.343,31	R$ 1.763,09	R$ 1.763,09	0,18%
2			**MOVIMENTO DE TERRA**					R$ -	0,00%
2.1	93358	SINAPI	Escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m	m³	0,00	R$ 79,04	R$ 103,74	R$ -	0,00%
2.2	55835	SINAPI	Aterro c/ compactação manual s/ controle, mat. c/ aquisição	m³	0,00	R$ 69,93	R$ 91,78	R$ -	0,00%
2.3	55835	SINAPI	Reaterro c/ compactação manual s/ controle, material da vala	m³	0,00	R$ 69,93	R$ 91,78	R$ -	0,00%
2.4	72897	SINAPI	Carga manual de entulho em caminhão basculante	m³	0,00	R$ 30,27	R$ 39,73	R$ -	0,00%
2.5	C2530	SEINFRA	Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 10km	m³	0,00	R$ 38,59	R$ 50,65	R$ -	0,00%
3			**INFRAESTRUTURA**					R$ -	0,00%
3.1			**SAPATAS**					R$ -	0,00%
3.1.1	83532	SINAPI	Lastro de concreto magro traço 1:4:8, espessura 5 cm, preparo mecânico	m²	0,00	R$ 577,24	R$ 757,63	R$ -	0,00%
3.1.2	5970	SINAPI	Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm util. 5x	m²	0,00	R$ 96,85	R$ 127,12	R$ -	0,00%
3.1.3	92720	SINAPI	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	0,00	R$ 617,46	R$ 810,42	R$ -	0,00%
3.2			**VIGAS BALDRAMES**					R$ -	0,00%
3.2.1	5970	SINAPI	Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm util. 5x	m²	0,00	R$ 96,85	R$ 127,12	R$ -	0,00%
3.2.2	95957	SINAPI	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	0,00	R$ 3.208,99	R$ 4.211,80	R$ -	0,00%
3.2.3	74106/001	SINAPI	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações	m²	0,00	R$ 13,20	R$ 17,33	R$ -	0,00%
4			**SUPERESTRUTURA**					R$ 41.920,55	4,18%
4.1			**PILARES**					R$ 27.454,84	2,74%
4.1.1	92434	SINAPI	Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm util. 5x	m²	55,65	R$ 64,50	R$ 84,66	R$ 4.711,12	0,47%
4.1.2	95957	SINAPI	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	5,40	R$ 3.208,99	R$ 4.211,80	R$ 22.743,72	2,27%
4.2			**VIGAS**					R$ 14.465,72	1,44%
4.2.1	92468	SINAPI	Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm util. 5x	m²	33,00	R$ 115,19	R$ 151,19	R$ 4.989,17	0,50%
4.2.2	95957	SINAPI	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	2,25	R$ 3.208,99	R$ 4.211,80	R$ 9.476,55	0,94%
4.3			**LAJE PREMOLDADA**					R$ -	0,00%
4.3.1	74202/001	SINAPI	Laje premoldada para forro (e=12cm), inclusive capeamento (e=4cm) e escoramento	m²	0,00	R$ 98,26	R$ 128,97	R$ -	0,00%
5			**PAREDES E PAINÉIS**					R$ 58.751,32	5,86%
5.1	87519	SINAPI	Alvenaria de tijolo cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa (traço 1:2:8 - cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m²	0,00	R$ 84,97	R$ 111,52	R$ -	0,00%
5.2	87519	SINAPI	Alvenaria de tijolo cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,19m, com argamassa (traço 1:2:8 - cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m²	183,00	R$ 84,97	R$ 111,52	R$ 20.408,73	2,04%
5.3	87519	SINAPI	Alvenaria de tijolo cerâmico maciço (4x9x17), esp = 0,04m, com argamassa (traço 1:2:8 - cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m²	28,00	R$ 84,97	R$ 111,52	R$ 3.122,65	0,31%
5.4	C0804	SEINFRA	Elemento vazado de concreto (40x40x7cm) assentados com argamassa (imento e areia traço 1:3)	m²	0,00	R$ 181,19	R$ 237,81	R$ -	0,00%

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA **ID Nº 1007809**
QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO, PADRÃO FNDE, DO DISTRITO DE SÃO JOAQUIM

Bancos Utilizados
SINAPI - 05/2024 - CE / ORSE - 03/2024 - SE
SEINFRA - 028 - CE / CPOS/CDHU - 03/2024 - SP
FDE - 04/2024 - SP

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.
1,3125

Fonte: Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão Até 2013

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R$ SEM BDI	R$ COM BDI	R$ FINAL	PESO (%)
5.5	C0804	SEINFRA	Elemento vazado de concreto (50x50x10cm) anti-chuva assentados com argamassa (imento e areia traço 1:3)	m²	148,10	R$ 181,19	R$ 237,81	R$ 35.219,94	3,51%
6			**COBERTURA**					**R$ 354.375,24**	**35,34%**
6.1	72114	SINAPI	Estrutura de aço em arco vão de 30m	m²	1114,00	R$ 178,96	R$ 234,89	R$ 261.661,89	26,09%
6.2	94213	SINAPI	Telha metálica em chapa galvanizada e=0.5mm	m²	1114,00	R$ 63,41	R$ 83,23	R$ 92.713,35	9,24%
7			**ESQUADRIAS**					**R$ 8.733,13**	**0,87%**
7.1	90843	SINAPI	Porta de madeira (1,00x2,10 m) com bandeira (1,00x0,80 m) - inclusive ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	2,00	R$ 1.043,84	R$ 1.370,04	R$ 2.740,08	0,27%
7.2	91315	SINAPI	Porta de madeira (0,90x2,10 m) - inclusive ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00	R$ 941,83	R$ 1.236,15	R$ 1.236,15	0,12%
7.3	74139/002	SINAPI	Porta de madeira - Banheiros e Sanitários (0,60 m) completa inclusive targeta metálica	un	4,00	R$ 566,82	R$ 743,95	R$ 2.975,81	0,30%
7.4	74139/001	SINAPI	Porta de madeira - Banheiros e Sanitários (0,80 m) completa inclusive targeta metálica - WC PNE	un	2,00	R$ 678,51	R$ 890,54	R$ 1.781,09	0,18%
8			**REVESTIMENTOS**					**R$ 97.276,90**	**9,70%**
8.1	87879	SINAPI	Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede	m²	960,10	R$ 4,18	R$ 5,49	R$ 5.267,35	0,53%
8.2	87777	SINAPI	Emboço c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:7	m²	409,10	R$ 54,77	R$ 71,89	R$ 29.408,41	2,93%
8.3	74001/001	SINAPI	Reboco c/argamassa pré-fabricada, adesivo de alta resistência p/tinta epóxi esp= 5mm p/parede	m²	551,00	R$ 31,17	R$ 40,91	R$ 22.541,75	2,25%
8.4	99195	SINAPI	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 20 x 20 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	328,00	R$ 62,25	R$ 81,70	R$ 26.798,63	2,67%
8.5	C4431	SEINFRA	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	81,10	R$ 124,58	R$ 163,51	R$ 13.260,76	1,32%
9			**PISOS**					**R$ 144.726,23**	**14,43%**
9.1	9962	ORSE	Lastro de brita graduada apiloada (esp.=6 cm)	m²	633,20	R$ 23,63	R$ 31,01	R$ 19.638,30	1,96%
9.2	94994	SINAPI	Piso em concreto armado com tela e juntas de dilatação (esp.=10cm)	m²	633,20	R$ 90,23	R$ 118,43	R$ 74.987,90	7,48%
9.3	72136	SINAPI	Piso em concreto simples desempolado (esp.=5cm), inclusive contrapiso	m²	195,40	R$ 102,08	R$ 133,98	R$ 26.179,69	2,61%
9.4	C3732	SEINFRA	Junta de retração, serrada com disco diamantado, para pavimentos em placa de concreto, profund.= 5cm, inclusive preenchimento com mastique	m	627,05	R$ 24,40	R$ 32,03	R$ 20.081,28	2,00%
9.5	87248	SINAPI	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 33 x 33 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	62,50	R$ 46,80	R$ 61,43	R$ 3.839,06	0,38%
10			**PINTURA**					**R$ 120.881,79**	**12,05%**
10.1	88485	SINAPI	Aplicação de selador acrílico	m²	847,20	R$ 3,93	R$ 5,16	R$ 4.369,96	0,44%
10.2	41595	SINAPI	Demarcação de quadra com tinta acrílica	m	360,00	R$ 13,44	R$ 17,64	R$ 6.350,40	0,63%
10.3	C1207	SEINFRA	Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica	m²	88,60	R$ 16,23	R$ 21,30	R$ 1.887,35	0,19%
10.4	C1281	SEINFRA	Esmalte sintético em estrutura de aço carbono 50 micra com revólver	m²	1114,00	R$ 11,32	R$ 14,86	R$ 16.551,26	1,65%
10.5	74145/001	SINAPI	Pintura c/ primer epoxi em estrutura de aço carbono 25 micra com revólver	m²	1114,00	R$ 21,99	R$ 28,86	R$ 32.152,13	3,21%
10.6	88489	SINAPI	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demaõs de tinta acrílica	m²	847,20	R$ 12,75	R$ 16,73	R$ 14.177,36	1,41%
10.7	72815	SINAPI	Pintura de piso com tinta à base de resina epóxi	m²	480,00	R$ 61,69	R$ 80,97	R$ 38.864,70	3,88%
10.8	88487	SINAPI	Pintura em tinta PVA latex (02 demãos), inclusive emassamento	m²	476,00	R$ 10,45	R$ 13,72	R$ 6.528,64	0,65%
11			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					**R$ 21.135,80**	**2,11%**
11.1	89422	SINAPI	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 20 mm - 1/2"	un	4,00	R$ 3,95	R$ 5,18	R$ 20,74	0,00%
11.2	89429	SINAPI	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 25 mm - 3/4"	un	12,00	R$ 5,56	R$ 7,30	R$ 87,57	0,01%
11.3	89553	SINAPI	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 32 mm - 1"	un	4,00	R$ 5,34	R$ 7,01	R$ 28,04	0,00%
11.4	89596	SINAPI	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 50 mm -1.1/2"	un	4,00	R$ 9,79	R$ 12,85	R$ 51,40	0,01%
11.5	90375	SINAPI	Bucha de redução soldável curta 50 mm - 40 mm	un	2,00	R$ 8,88	R$ 11,66	R$ 23,31	0,00%

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1007809
QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO, PADRÃO FNDE, DO DISTRITO DE SÃO JOAQUIM

Bancos Utilizados
SINAPI - 05/2024 - CE / ORSE - 03/2024 - SE
SEINFRA - 028 - CE / CPOS/CDHU - 03/2024 - SP
FDE - 04/2024 - SP

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.
1,3125

Fonte: Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão Até 2013

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R$ SEM BDI	R$ COM BDI	R$ FINAL	PESO (%)
11.6	90375	SINAPI	Bucha de redução soldável longa 40 mm - 25 mm	un	2,00	R$ 8,88	R$ 11,66	R$ 23,31	0,00%
11.7	00043978	SINAPI	Caixa d´água em fibra de vidro - cap. 3.000 litros	un	1,00	R$ 1.878,37	R$ 2.465,36	R$ 2.465,36	0,25%
11.8	86884	SINAPI	Engate flexível plástico	un	10,00	R$ 10,80	R$ 14,18	R$ 141,75	0,01%
11.9	94703	SINAPI	Flange para caixa dágua 25 mm	un	3,00	R$ 19,03	R$ 24,98	R$ 74,93	0,01%
11.10	94706	SINAPI	Flange para caixa dágua 50 mm	un	2,00	R$ 34,61	R$ 45,43	R$ 90,85	0,01%
11.11	89408	SINAPI	Joelho 90° soldável 25 mm	un	11,00	R$ 7,84	R$ 10,29	R$ 113,19	0,01%
11.12	89492	SINAPI	Joelho 90° soldável 32 mm	un	6,00	R$ 7,65	R$ 10,04	R$ 60,24	0,01%
11.13	96751	SINAPI	Joelho 90° soldável 50 mm	un	8,00	R$ 22,03	R$ 28,91	R$ 231,32	0,02%
11.14	94740	SINAPI	Joelho 90° soldável com bucha de latão - 20 mm - 1/2"	un	2,00	R$ 8,32	R$ 10,92	R$ 21,84	0,00%
11.15	72602	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável 32 mm - 25 mm	un	4,00	R$ 14,85	R$ 19,49	R$ 77,96	0,01%
11.16	94672	SINAPI	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	un	16,00	R$ 5,60	R$ 7,35	R$ 117,60	0,01%
11.17	89388	SINAPI	Luva de redução soldável 40 mm - 32 mm	un	4,00	R$ 12,14	R$ 15,93	R$ 63,74	0,01%
11.18	89579	SINAPI	Luva de redução soldável 50 mm - 20 mm	un	2,00	R$ 11,07	R$ 14,53	R$ 29,06	0,00%
11.19	95237	SINAPI	Luva soldável 32 mm	un	4,00	R$ 23,40	R$ 30,71	R$ 122,85	0,01%
11.20	89427	SINAPI	Luva soldável com rosca - 3/4"	un	8,00	R$ 11,35	R$ 14,90	R$ 119,18	0,01%
11.21	94792	SINAPI	Registro de gaveta c/ canopla cromada (1")	un	2,00	R$ 115,83	R$ 152,03	R$ 304,05	0,03%
11.22	94794	SINAPI	Registro de gaveta c/ canopla cromada (1.1/2")	un	2,00	R$ 168,31	R$ 220,91	R$ 441,81	0,04%
11.23	89986	SINAPI	Registro de gaveta c/ canopla cromada (1/2")	un	2,00	R$ 83,64	R$ 109,78	R$ 219,56	0,02%
11.24	89987	SINAPI	Registro de gaveta c/ canopla cromada (3/4")	un	2,00	R$ 95,03	R$ 124,73	R$ 249,45	0,02%
11.25	89985	SINAPI	Registro de pressão c/ canopla cromada (3/4")	un	8,00	R$ 90,20	R$ 118,39	R$ 947,10	0,09%
11.26	89440	SINAPI	Tê 90° soldável - 25 mm	un	5,00	R$ 10,88	R$ 14,28	R$ 71,40	0,01%
11.27	89623	SINAPI	Tê 90° soldável - 40 mm	un	8,00	R$ 18,26	R$ 23,97	R$ 191,73	0,02%
11.28	89625	SINAPI	Tê 90° soldável - 50 mm	un	4,00	R$ 21,25	R$ 27,89	R$ 111,56	0,01%
11.29	94691	SINAPI	Tê de redução 90° soldável 32 mm - 25 mm	un	4,00	R$ 12,72	R$ 16,70	R$ 66,78	0,01%
11.30	94695	SINAPI	Tê de redução 90° soldável 50 mm - 40 mm	un	2,00	R$ 29,42	R$ 38,61	R$ 77,23	0,01%
11.31	86906	SINAPI	Torneira cromada para lavatório 1/2"	un	8,00	R$ 70,51	R$ 92,54	R$ 740,36	0,07%
11.32	94795	SINAPI	Torneira de bóia p/caixa d'agua em pvc d = 3/4"	un	1,00	R$ 31,13	R$ 40,86	R$ 40,86	0,00%
11.33	91784	SINAPI	Tubo PVC rígido soldável - 20 mm	m	27,00	R$ 41,98	R$ 55,10	R$ 1.487,67	0,15%
11.34	91785	SINAPI	Tubo PVC rígido soldável - 25 mm	m	38,00	R$ 41,45	R$ 54,40	R$ 2.067,32	0,21%
11.35	91786	SINAPI	Tubo PVC rígido soldável - 32 mm	m	28,00	R$ 29,72	R$ 39,01	R$ 1.092,21	0,11%
11.36	91787	SINAPI	Tubo PVC rígido soldável - 40 mm	m	14,00	R$ 33,96	R$ 44,57	R$ 624,02	0,06%
11.37	91793	SINAPI	Tubo PVC rígido soldável - 50 mm	m	36,00	R$ 94,26	R$ 123,72	R$ 4.453,79	0,44%
11.38	89375	SINAPI	União soldável - 20 mm	un	6,00	R$ 11,39	R$ 14,95	R$ 89,70	0,01%
11.39	89594	SINAPI	União soldável - 50 mm	un	2,00	R$ 34,56	R$ 45,36	R$ 90,72	0,01%
11.40	95471	SINAPI	Vaso sanitario para deficientes físicos para válvula de descarga, em louca branca, com acessórios, inclusive assento, conjunto de fixação, anel de vedação, tubo PVC de ligação	un	2,00	R$ 809,83	R$ 1.062,90	R$ 2.125,80	0,21%

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1007809
QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO, PADRÃO FNDE, DO DISTRITO DE SÃO JOAQUIM

Fonte: Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão Até 2013

Bancos Utilizados
SINAPI - 05/2024 - CE / ORSE - 03/2024 - SE
SEINFRA - 028 - CE / CPOS/CDHU - 03/2024 - SP
FDE - 04/2024 - SP

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.
1,3125

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R$ SEM BDI	R$ COM BDI	R$ FINAL	PESO (%)
11.41	95469	SINAPI	Vaso sanitario sifonado, para válvula de descarga, em louca branca, com acessórios, inclusive assento plástico, anel de vedação, tubo PVC de ligação	un	4,00	R$ 319,71	R$ 419,62	R$ 1.678,48	0,17%
12			**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**					**R$ 15.668,65**	**1,56%**
12.1	89546	SINAPI	Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	un	5,00	R$ 10,99	R$ 14,42	R$ 72,12	0,01%
12.2	4883	ORSE	Caixa de inspeção de esgoto sifonada (60x60 cm)	un	4,00	R$ 475,69	R$ 624,34	R$ 2.497,37	0,25%
12.3	89707	SINAPI	Caixa sifonada (100x100x50 mm)	un	6,00	R$ 45,19	R$ 59,31	R$ 355,87	0,04%
12.4	89708	SINAPI	Caixa sifonada (150x150x50 mm)	un	4,00	R$ 97,18	R$ 127,55	R$ 510,20	0,05%
12.5	89728	SINAPI	Curva 90° curta - 40 mm	un	14,00	R$ 11,80	R$ 15,49	R$ 216,83	0,02%
12.6	74197/001	SINAPI	Fossa séptica, em concreto armado, (d 2,50 x h 12,00)	un	1,00	R$ 1.991,10	R$ 2.613,32	R$ 2.613,32	0,26%
12.7	89726	SINAPI	Joelho 45° - 40 mm	un	3,00	R$ 9,41	R$ 12,35	R$ 37,05	0,00%
12.8	89802	SINAPI	Joelho 45° - 50 mm	un	6,00	R$ 11,02	R$ 14,46	R$ 86,78	0,01%
12.9	89744	SINAPI	Joelho 90° - 100 mm	un	7,00	R$ 27,53	R$ 36,13	R$ 252,93	0,03%
12.10	89724	SINAPI	Joelho 90° c/ anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	un	10,00	R$ 9,20	R$ 12,08	R$ 120,75	0,01%
12.11	89834	SINAPI	Junção simples 100 mm - 100 mm	un	5,00	R$ 51,65	R$ 67,79	R$ 338,95	0,03%
12.12	89569	SINAPI	Junção simples 100 mm - 50 mm	un	6,00	R$ 86,65	R$ 113,73	R$ 682,37	0,07%
12.13	89785	SINAPI	Junção simples 50 mm - 50 mm	un	8,00	R$ 26,20	R$ 34,39	R$ 275,10	0,03%
12.14	C2271	SEINFRA	Sifão de copo para pia e lavatório 1" - 1.1/2"	un	9,00	R$ 199,04	R$ 261,24	R$ 2.351,16	0,23%
12.15	74198/002	SINAPI	Sumidouro em alvenaria (d 2,30 x h 6,00)	un	1,00	R$ 2.090,52	R$ 2.743,81	R$ 2.743,81	0,27%
12.16	00011655	SINAPI	Tê sanitário 100 mm - 50 mm	un	1,00	R$ 15,18	R$ 19,92	R$ 19,92	0,00%
12.17	89798	SINAPI	Tubo PVC ponta e bolsa c/ virola - 50 mm	m	3,00	R$ 12,00	R$ 15,75	R$ 47,25	0,00%
12.18	89714	SINAPI	Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm	m	35,00	R$ 33,93	R$ 44,53	R$ 1.558,66	0,16%
12.19	89711	SINAPI	Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	m	20,00	R$ 19,24	R$ 25,25	R$ 505,05	0,05%
12.20	89798	SINAPI	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm	m	17,00	R$ 12,00	R$ 15,75	R$ 267,75	0,03%
12.21	86879	SINAPI	Válvula para lavatório e tanque 1"	un	9,00	R$ 9,77	R$ 12,82	R$ 115,41	0,01%
13			**DRENAGEM PLUVIAL**					**R$ 30.309,41**	**3,02%**
13.1	94227	SINAPI	Calha em chapa de aço galvanizado nº 24	m	72,00	R$ 59,00	R$ 77,44	R$ 5.575,50	0,56%
13.2	89580	SINAPI	Tubo de queda - água pluvial DN=150 mm	m	20,00	R$ 60,74	R$ 79,72	R$ 1.594,43	0,16%
13.3	89590	SINAPI	Joelho PVC 90° d=150 mm - tubulação pluvial	m	4,00	R$ 129,18	R$ 169,55	R$ 678,20	0,07%
13.4	7752	ORSE	Ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico	un	4,00	R$ 69,76	R$ 91,56	R$ 366,24	0,04%
13.5	C4026	SEINFRA	Canaleta de concreto c/ tampa removível em chapa de aço (0,25 x 0,25 x 0,25m)	m	72,00	R$ 233,81	R$ 306,88	R$ 22.095,05	2,20%
14			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 127/220**					**R$ 32.429,53**	**3,23%**
14.1	95795	SINAPI	Condulete em alumínio tipo T de 3/4", inclusive acessórios	un	5,00	R$ 30,86	R$ 40,50	R$ 202,52	0,02%
14.2	95808	SINAPI	Condulete em alumínio tipo L de 3/4", inclusive acessórios	un	5,00	R$ 25,65	R$ 33,67	R$ 168,33	0,02%
14.3	9932	ORSE	Condulete em alumínio tipo TA de 3/4", inclusive acessórios	un	4,00	R$ 20,78	R$ 27,27	R$ 109,10	0,01%
14.4	9933	ORSE	Condulete em alumínio tipo XA de 3/4", inclusive acessórios	un	1,00	R$ 21,31	R$ 27,97	R$ 27,97	0,00%
14.5	92868	SINAPI	Caixa de PVC 4x2", inclusive espelho	un	16,00	R$ 15,56	R$ 20,42	R$ 326,76	0,03%
14.6	92865	SINAPI	Caixa PVC octogonal 4x4"	un	7,00	R$ 13,30	R$ 17,46	R$ 122,19	0,01%

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1007809
QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO, PADRÃO FNDE, DO DISTRITO DE SÃO JOAQUIM

Bancos Utilizados
SINAPI - 05/2024 - CE / ORSE - 03/2024 - SE
SEINFRA - 028 - CE / CPOS/CDHU - 03/2024 - SP
FDE - 04/2024 - SP

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.
1,3125

Fonte: Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão Até 2013

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R$ SEM BDI	R$ COM BDI	R$ FINAL	PESO (%)
14.7	91926	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com seção 2,5 mm²	m	190,00	R$ 4,36	R$ 5,72	R$ 1.087,28	0,11%
14.8	91928	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com seção 4 mm²	m	820,00	R$ 6,82	R$ 8,95	R$ 7.340,03	0,73%
14.9	92981	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com seção 16 mm²	m	14,00	R$ 16,75	R$ 21,98	R$ 307,78	0,03%
14.10	92986	SINAPI	Condutor de cobre unipolar, isolação em PVC/90°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 1000V, encordoamento classe 5, flexível, com seção 35 mm²	m	41,00	R$ 40,38	R$ 53,00	R$ 2.172,95	0,22%
14.11	92000	SINAPI	Tomada 2p + t de embutir, 10 A, completa	un	2,00	R$ 29,56	R$ 38,80	R$ 77,60	0,01%
14.12	4.56.11	FDE	Tomada 2p + t para piso, 10 A, completa	un	1,00	R$ 73,53	R$ 96,51	R$ 96,51	0,01%
14.13	91955	SINAPI	Interruptor 1 tecla simples	un	7,00	R$ 34,20	R$ 44,89	R$ 314,21	0,03%
14.14	93653	SINAPI	Disjuntor termomagnetico monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	un	5,00	R$ 10,93	R$ 14,35	R$ 71,73	0,01%
14.15	93662	SINAPI	Disjuntor termomagnetico binopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	un	5,00	R$ 56,50	R$ 74,16	R$ 370,78	0,04%
14.16	93663	SINAPI	Disjuntor termomagnetico binopolar 25 A, padrão DIN (linha branca)	un	8,00	R$ 56,50	R$ 74,16	R$ 593,25	0,06%
14.17	8420	ORSE	Disjuntor termomagnetico triopolar 150 A, padrão DIN (linha branca)	un	2,00	R$ 303,58	R$ 398,45	R$ 796,90	0,08%
14.18	9934	ORSE	Disjuntor termomagnetico triopolar 175 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	R$ 186,29	R$ 244,51	R$ 244,51	0,02%
14.19	37.17.114	CPOS/CDHU	Dispositivo residual diferencial - DR 125A In 30 mA	un	1,00	R$ 2.085,25	R$ 2.736,89	R$ 2.736,89	0,27%
14.20	74131/004	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para 4 disjuntores unipolares + 8 bipolares + 1 tripolar + 1 DR, padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	R$ 523,83	R$ 687,53	R$ 687,53	0,07%
14.21	83463	SINAPI	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para 1 disjuntor unipolar + 5 bipolares + 2 tripolares, padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	R$ 407,27	R$ 534,54	R$ 534,54	0,05%
14.22	91868	SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscável, 1", inclusive curvas	m	22,00	R$ 12,07	R$ 15,84	R$ 348,52	0,03%
14.23	91867	SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscável, 3/4", inclusive curvas	m	32,00	R$ 8,70	R$ 11,42	R$ 365,40	0,04%
14.24	93008	SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscável, 1.1/2", inclusive curvas	m	22,00	R$ 15,88	R$ 20,84	R$ 458,54	0,05%
14.25	95749	SINAPI	Eletroduto de ferro galvanizado d= 3/4" - inclusive braçadeiras	m	86,00	R$ 31,28	R$ 41,06	R$ 3.530,73	0,35%
14.26	95746	SINAPI	Eletroduto de ferro galvanizado d= 1" - inclusive braçadeiras	m	17,00	R$ 28,26	R$ 37,09	R$ 630,55	0,06%
14.27	95747	SINAPI	Eletroduto de ferro galvanizado d= 1.1/2" - inclusive braçadeiras	m	34,00	R$ 39,22	R$ 51,48	R$ 1.750,19	0,17%
14.28	97586	SINAPI	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x40w, completa, incl.reator eletronico e lampadas	un	6,00	R$ 156,44	R$ 205,33	R$ 1.231,97	0,12%
14.29	97584	SINAPI	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 1x40w, completa, incl.reator eletronico e lampadas	un	1,00	R$ 119,97	R$ 157,46	R$ 157,46	0,02%
14.30	00000022	Próprio	Luminária blindada p/ alta pressão, linha industrial projetor hermético para lâmpada de luz mista de 500 W, com proteção da lâmpada	un	15,00	R$ 282,76	R$ 371,12	R$ 5.566,84	0,56%
15			**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**					**R$ 3.941,18**	**0,39%**
15.1	4429	ORSE	Caixa de inspeção 30x30x40 cm com tampa de ferro fundido	un	5,00	R$ 120,67	R$ 158,38	R$ 791,90	0,08%
15.2	681	ORSE	Conector de bronze para haste 5/8"	un	12,00	R$ 5,59	R$ 7,34	R$ 88,04	0,01%
15.3	96973	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35 mm²	un	24,00	R$ 70,37	R$ 92,36	R$ 2.216,66	0,22%
15.4	96985	SINAPI	Haste tipo Coopperweld 5/8" - 3m	un	5,00	R$ 70,89	R$ 93,04	R$ 465,22	0,05%
15.5	89508	SINAPI	Tubo PVC 40 mm	un	18,00	R$ 15,03	R$ 19,73	R$ 355,08	0,04%
15.6	7928	ORSE	Terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos	un	5,00	R$ 3,70	R$ 4,86	R$ 24,28	0,00%
16			**SERVIÇOS DIVERSOS**					**R$ 66.321,08**	**6,61%**
16.1	102362	SINAPI	Alambrado com tela de arame galvanizado fio 12 bwg, malha 2", revestido em pvc, fixada com tubos de ferro galvanizado 2"	m²	147,00	R$ 160,40	R$ 210,53	R$ 30.947,18	3,09%

PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM - CE

ESTUDO ORÇAMENTÁRIO PARA RETOMADA DA OBRA ID Nº 1007809
QUADRA ESCOLAR COBERTA COM VESTIÁRIO, PADRÃO FNDE, DO DISTRITO DE SÃO JOAQUIM

Bancos Utilizados
SINAPI - 05/2024 - CE / ORSE - 03/2024 - SE
SEINFRA - 028 - CE / CPOS/CDHU - 03/2024 - SP
FDE - 04/2024 - SP

Encargos Sociais
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

B.D.I.
1,3125

Fonte: Planilha Orçamentária Padrão FNDE - Revisão Até 2013

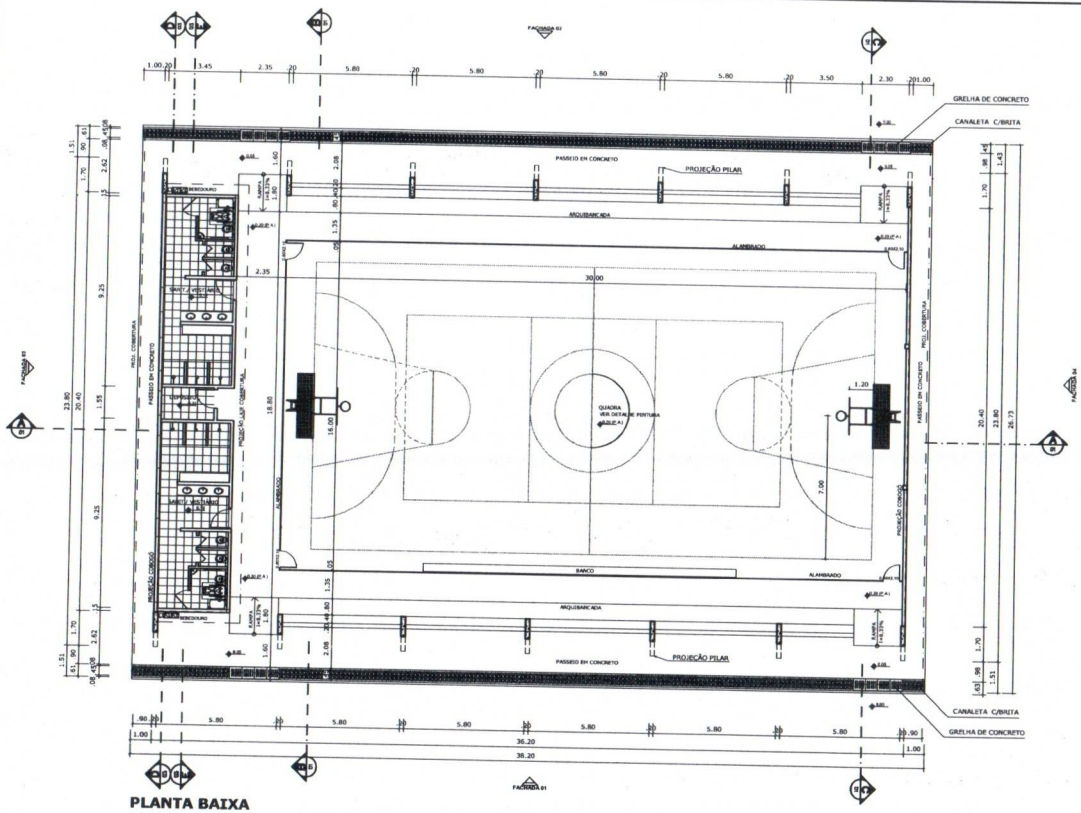
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	R$ SEM BDI	R$ COM BDI	R$ FINAL	PESO (%)
16.2	10000	ORSE	Portão em tubo de ferro galvanizado 2" e tela de arame galvanizado fio 12 bwg, malha 2", revestido em pvc, inclusive dobradiças e fechadura	un	4,00	R$ 368,47	R$ 483,62	R$ 1.934,47	0,19%
16.3	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha para lavatório com testeiras - espessura 2cm, largura 50 cm, conforme projeto	m	4,80	R$ 544,21	R$ 714,28	R$ 3.428,52	0,34%
16.4	00000047	Próprio	Banco de concreto armado polido (l=0,45m) sem arestas, conforme projeto	m	4,80	R$ 185,50	R$ 243,47	R$ 1.168,65	0,12%
16.5	227	Próprio	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 140cm (lavatório), inclusive parafusos de fixação e pintura	un	2,00	R$ 518,07	R$ 679,97	R$ 1.359,93	0,14%
16.6	121	Próprio	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 80cm (bacia sanitária e mictório), inclusive parafusos de fixação e pintura	un	8,00	R$ 299,27	R$ 392,79	R$ 3.142,34	0,31%
16.7	74125/002	SINAPI	Espelho plano 4mm	m²	4,50	R$ 640,18	R$ 840,24	R$ 3.781,06	0,38%
16.8	C1347	SEINFRA	Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	cj	1,00	R$ 5.136,11	R$ 6.741,14	R$ 6.741,14	0,67%
16.9	C1349	SEINFRA	Estrutura metálica de traves de futsal	cj	1,00	R$ 4.452,67	R$ 5.844,13	R$ 5.844,13	0,58%
16.10	C1351	SEINFRA	Estrutura metálica p/ rede de volcy	cj	1,00	R$ 2.703,16	R$ 3.547,90	R$ 3.547,90	0,35%
16.11	98689	SINAPI	Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm	m	2,90	R$ 99,18	R$ 130,17	R$ 377,50	0,04%
16.12	9537	SINAPI	Limpeza geral	m²	861,56	R$ 3,58	R$ 4,70	R$ 4.048,26	0,40%
									100%

OBSERVAÇÕES:

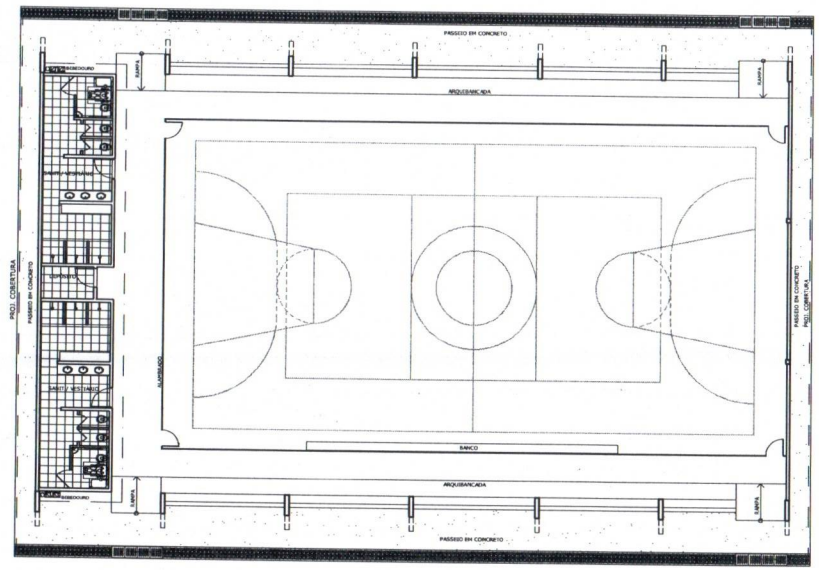
VALOR TOTAL COM BDI	**R$**	**1.002.871,13**
VALOR TOTAL SEM BDI	R$	764.092,29
VALOR DO BDI	R$	238.778,84

Francisco Flávio Marques da Silva Júnior

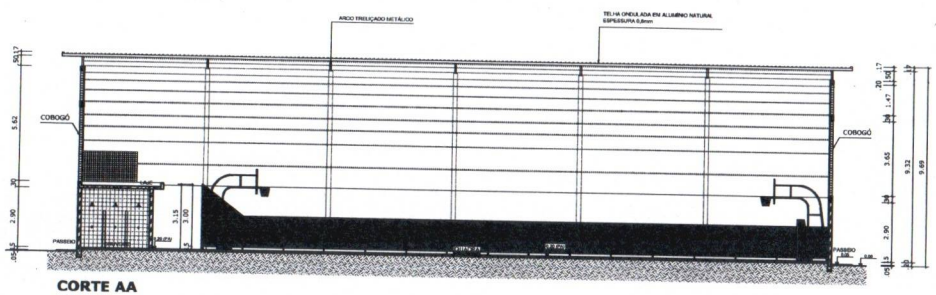
Fco. Flávio Marques da S. Junior
Engº Civil - CREA/CE: 327064



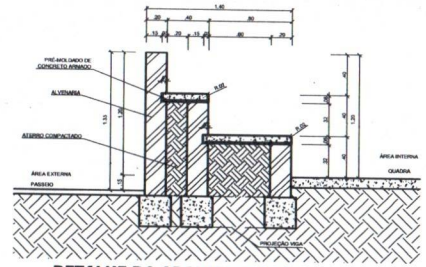
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:125



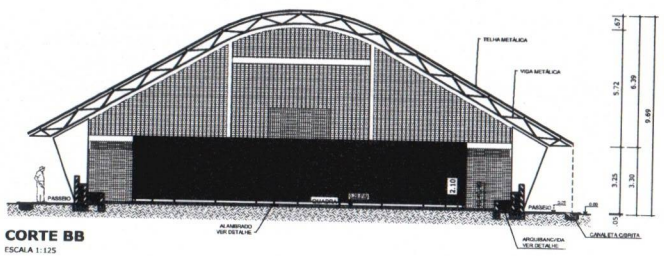
LAYOUT
ESCALA 1:125



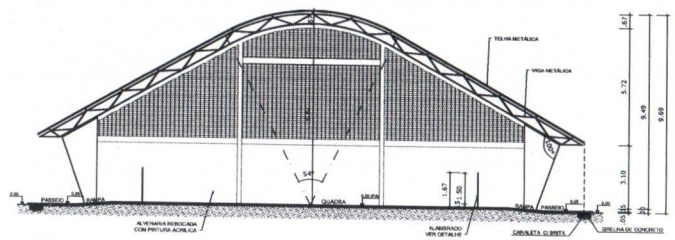
CORTE AA
ESCALA 1:125



DETALHE DA ARQUIBANCADA
ESCALA 1:25



CORTE BB
ESCALA 1:125



CORTE CC
ESCALA 1:125

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

QUADRA COBERTA
PLANTA BAIXA, LAYOUT, CORTES E DETALHE ARQUIBANCADA

ARQ

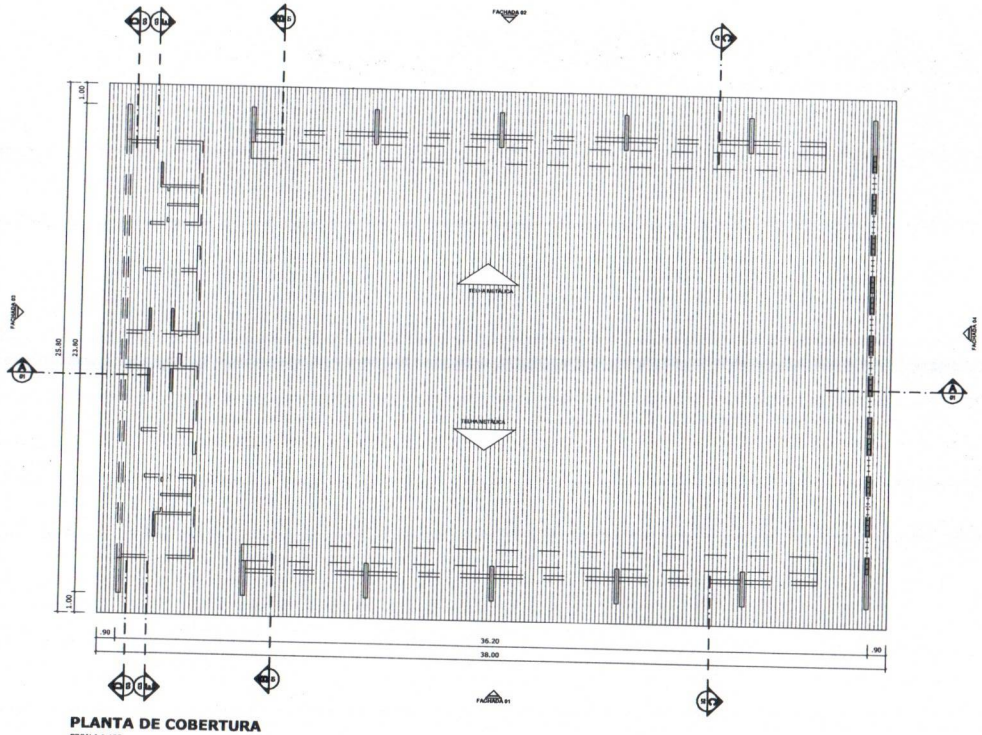
FORMATO: A1 (841 X 594)

REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

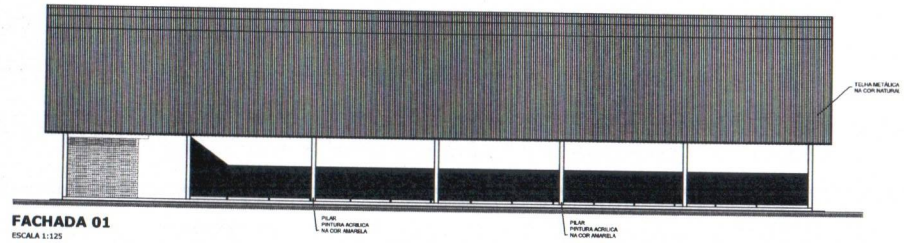
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JULHO/2011

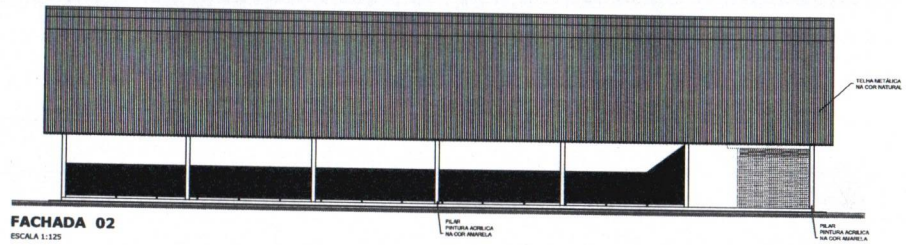
PRANCHA: 01/05



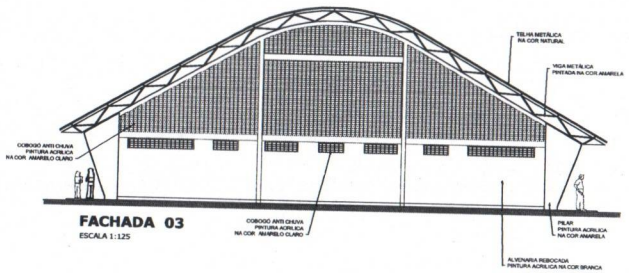
PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:125



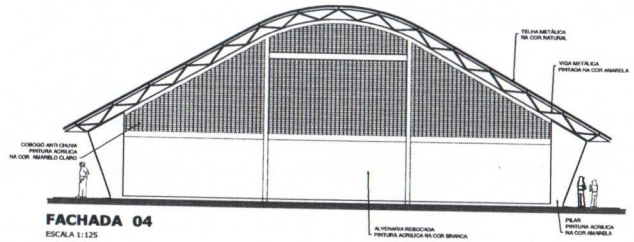
FACHADA 01
ESCALA 1:125



FACHADA 02
ESCALA 1:125



FACHADA 03
ESCALA 1:125



FACHADA 04
ESCALA 1:125

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

OLFO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

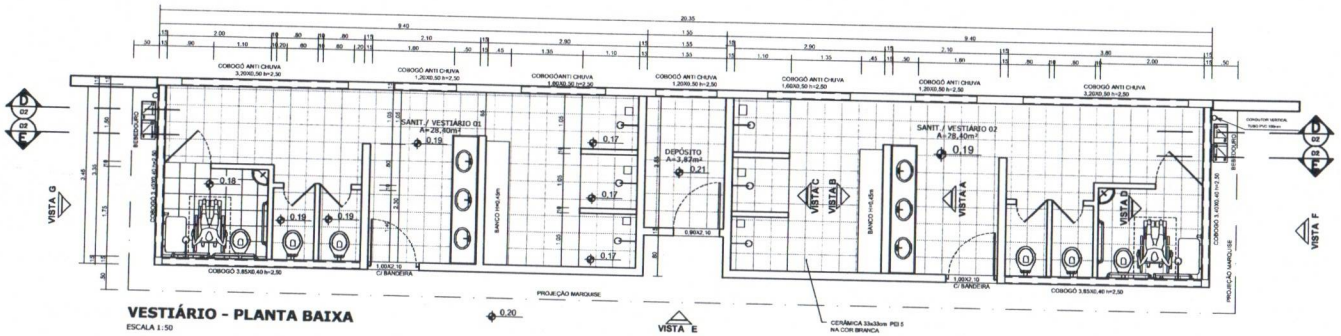
QUADRA COBERTA
PLANTA DE COBERTURA E FACHADAS

ARQ

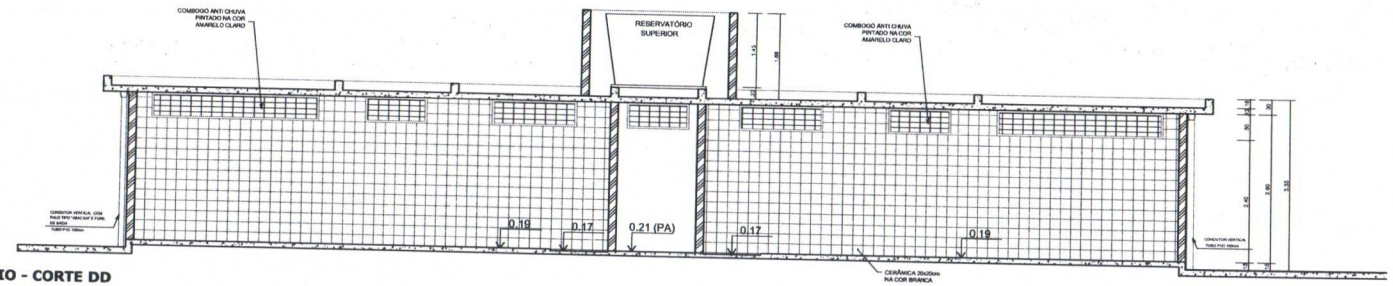
REVISÃO	ESCALA
R.00	1/125
R.00	DATA EMISSÃO
R.00	JULHO/2011

FORMATO: A1 (841 X 594)

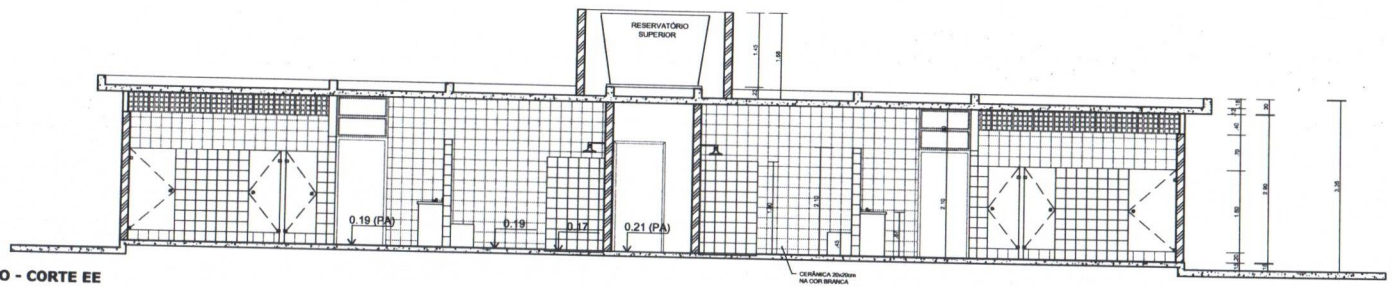
PRANCHA: 02/05



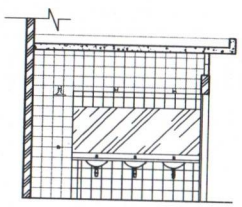
VESTIÁRIO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



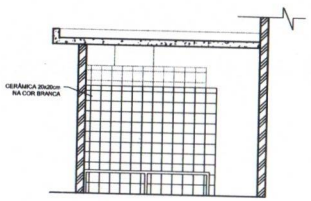
VESTIÁRIO - CORTE DD
ESCALA 1:50



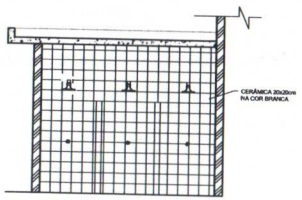
VESTIÁRIO - CORTE EE
ESCALA 1:50



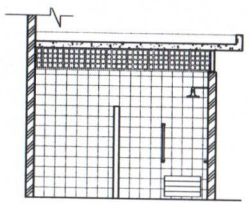
VESTIÁRIO: VISTA A
ESCALA 1:50



VESTIÁRIO: VISTA B
ESCALA 1:50



VESTIÁRIO: VISTA C
ESCALA 1:50



VESTIÁRIO: VISTA D
ESCALA 1:50

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

VESTIÁRIO
PLANTA BAIXA, VISTAS E CORTES

ARQ

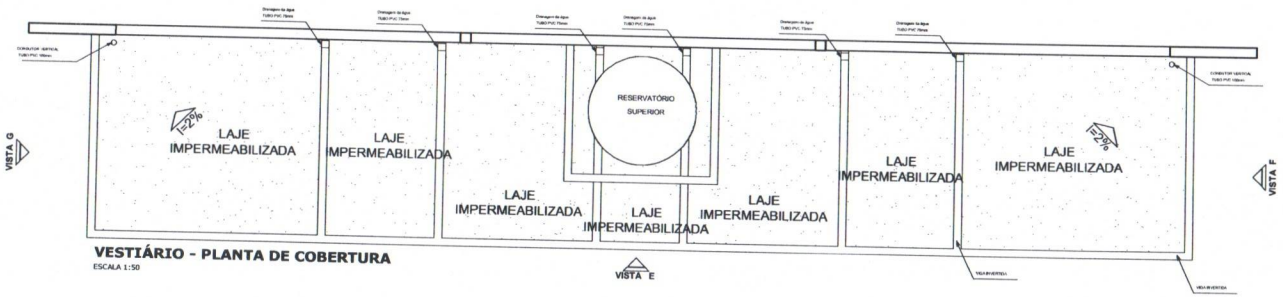
FORMATO: A1 (841 X 594)

REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

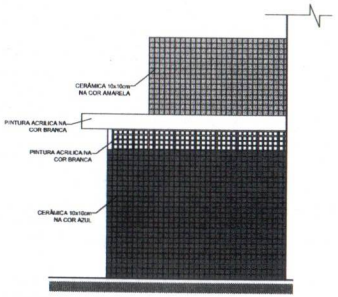
ESCALA: 1:50

DATA EMISSÃO: JULHO/2011

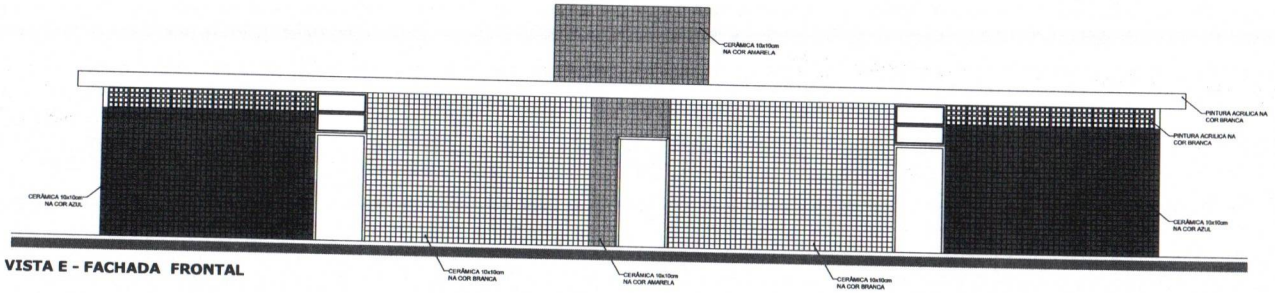
PRANCHA: 03/05



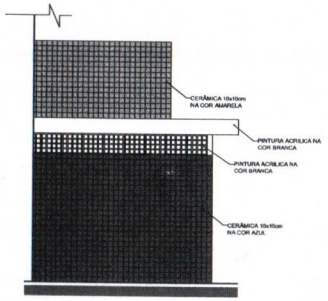
VESTIÁRIO - PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50



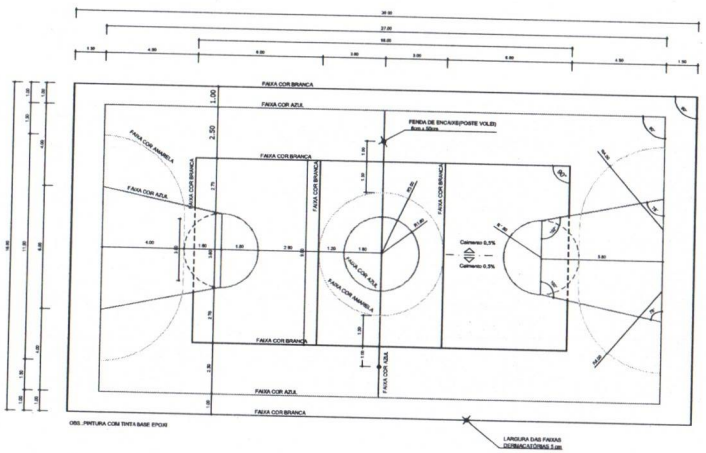
VESTIÁRIO: VISTA F- FACHADA LATERAL
ESCALA 1:50



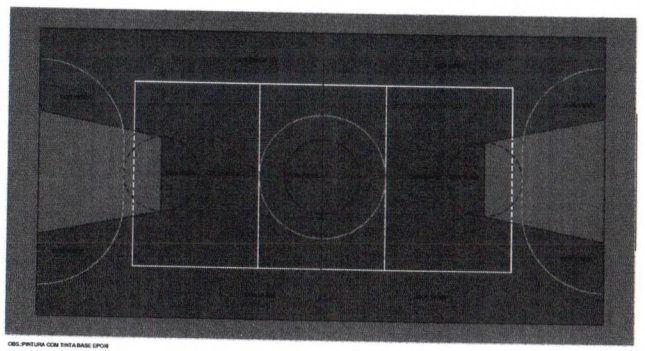
VESTIÁRIO: VISTA E - FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:50



VESTIÁRIO: VISTA G- FACHADA LATERAL
ESCALA 1:50



PINTURA DO PISO DA QUADRA - FAIXAS
ESCALA 1:125



PINTURA DO PISO DA QUADRA - ÁREA INTERNA
ESCALA 1:125

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

QUADRA COBERTA
DETALHE PINTURA DO PISO
VESTIÁRIO: COBERTURA E FACHADAS

ARQ

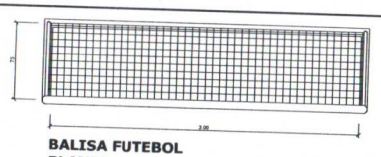
FORMATO: A1 (841 X 594)

REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

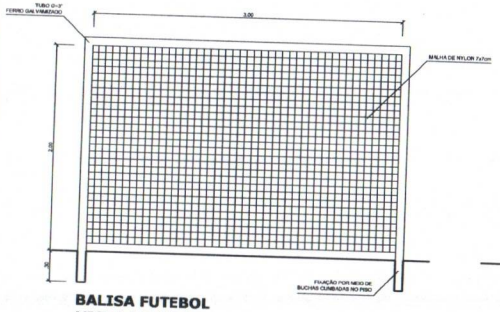
ESCALA: INDICADA

DATA EMISSÃO: JULHO/2011

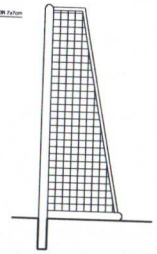
PRANCHA: 04/05



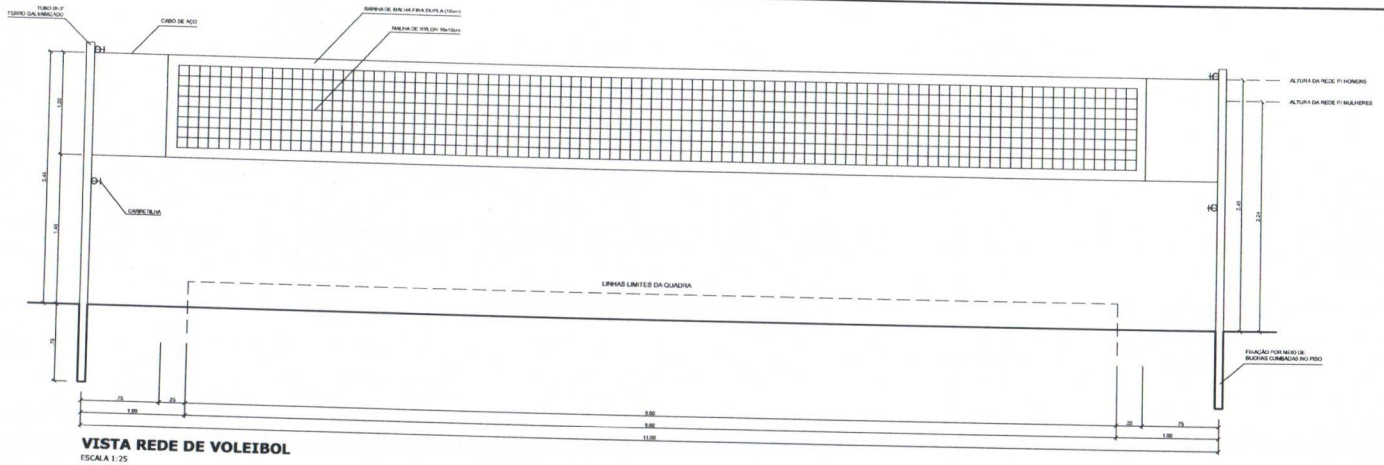
BALISA FUTEBOL
PLANTA
ESCALA 1:25



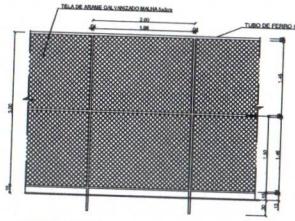
BALISA FUTEBOL
VISTA FRONTAL
ESCALA 1:25



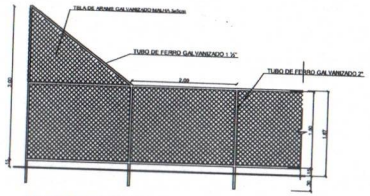
BALISA FUTEBOL
VISTA LATERAL
ESCALA 1:25



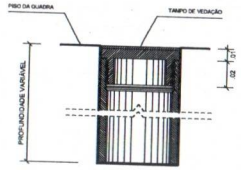
VISTA REDE DE VOLEIBOL
ESCALA 1:25



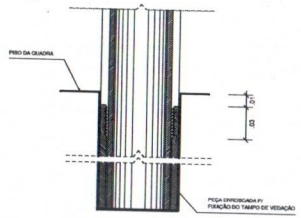
VISTA DO ALAMBRADO (FUNDOS)
ESCALA 1:50



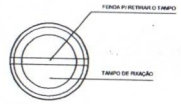
VISTA DO ALAMBRADO (LATERAL)
ESCALA 1:50



DETALHE D1
BUCHA C/ TAMPO
ESCALA 1:2



DETALHE D1
BUCHA C/ ELEMENTO
ESCALA 1:2



DETALHE D1
VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:2

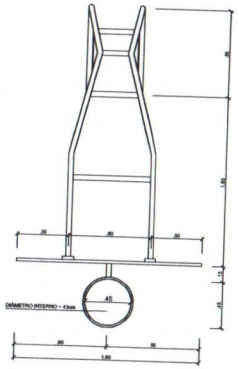


TABELA DE BASQUETEBOL
VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:25

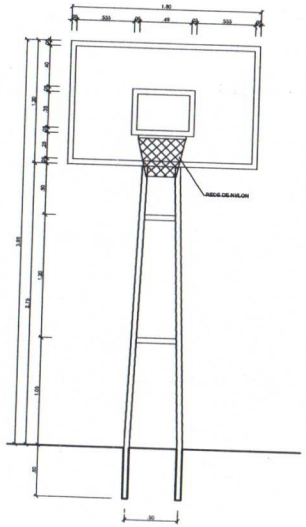


TABELA DE BASQUETEBOL
VISTA FRONTAL
ESCALA 1:25

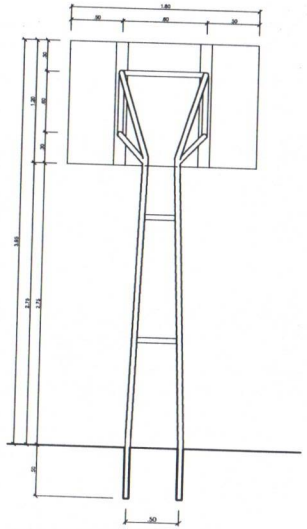


TABELA DE BASQUETEBOL
VISTA POSTERIOR
ESCALA 1:25

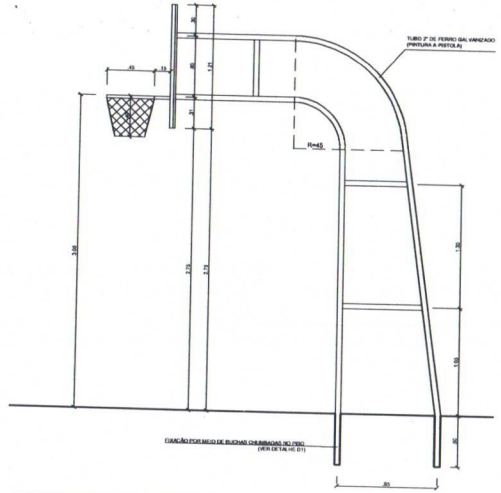


TABELA DE BASQUETEBOL
VISTA LATERAL
ESCALA 1:25

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

OLFD

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	QUADRA COBERTA DETALHES		ARQ
	REVISÃO R.00 R.00 R.00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JULHO/2011	PRANCHA 05/05
FORMATO A1 (841 X 594)			

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO PADRÃO PARA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS - (980,40 m2)

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se do projeto de quadra poliesportiva a ser implantada nas escolas municipais e estaduais nas diversas regiões do Brasil, através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE.

O referido projeto apresenta uma área total de 980,40 m² de área coberta, para adoção em terrenos de 44x32 metros quadrados.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção da estrutura metálica, cobertura e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser fixada, em local visível, placa da obra, conforme modelo disponibilizado pelo Governo Federal.

3. MOVIMENTO DE TERRA

Os serviços de escavação, compactação e reaterro deverão ser executadas de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

4. FUNDAÇÃO E PILARES

Após compactação do fundo da vala, esta deverá estar limpa e isenta de material orgânico. Deverá ser executada uma camada de concreto magro com 5,0 cm de espessura, com traço 1:4:8.

A fundação dos pilares será do tipo direto em blocos de concreto armado, conforme dimensões em projeto. Dependendo da resistência do solo (esta deverá ser definida antes da etapa de escavação), poderá haver a necessidade de se executar brocas, com armação longitudinal de aço CA-50 com diâmetro de 8 mm e estribos de diâmetro 5,0 mm a cada 20 cm.

Todos os blocos de fundação serão interligados por uma viga baldrame com seção transversal de dimensões constantes em planta.
Nos blocos, pilares e viga baldrame serão utilizados concreto com fck de 25 MPa e aço CA50 nos diâmetros conforme disposição em projeto estrutural.

5. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA

As ligações da estrutura metálica serão soldadas, e todos os perfis metálicos utilizados deverão ser do tipo aço estrutural ASTM A-36, em conformidade com as indicações no projeto. Seguem abaixo os perfis utilizados:

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anti-corrosão, em duas demãos, e pintura de acabamento na cor amarela.

Todos os pilares serão de concreto com fck de 25 MPa, e pintura sobre a superfície de concreto na cor amarela, conforme projeto arquitetônico.

A cobertura será em forma de arco conforme projeto, com a utilização de telhas de aço galvanizado ondulada de 0,5 mm de espessura, na cobertura e nos fechamentos laterais. As cores da estrutura deverão seguir as especificações constantes no projeto arquitetônico, sendo utilizada a cor amarela, conforme figura 1.

Figura 1: cor amarela para pintura sobre concreto e estrutura de aço.

6. PISOS

Piso industrial polido cor cinza em cimento comum, com granitina (areia e pedriscos mistos) com 17 mm de espessura acabada, em placas de 1,50 x 1,50 m, com junta plástica na cor cinza e demarcação e pintura à base de resina acrílica nas cores branca, laranja e azul.

7. PAREDES E REVESTIMENTOS

Para o fechamento de paredes das cabeceiras da quadra, serão usados tijolos de barro especial, bem cozidos, leves duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm, que serão revestidas de ambos os lados e localizadas segundo a especificação no projeto de Arquitetura.

Para o fechamento em elemento vazado em cimento de 20 x 20 cm, acabamento em duas demãos de pintura látex acrílica, localizados segundo a especificação no projeto de Arquitetura.

8. ARQUIBANCADAS

Estrutura de alvenaria de tijolo maciço sob placas pré-moldadas de concreto armada para os assentos, com inclinação de 0,5 %.

Os espelhos das arquibancadas serão em alvenaria de bloco cerâmico com revestimento em uma face e pintura látex acrílica.

9. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Basquete: estrutura para tabela modelo oficial, removível conforme detalhe de Arquitetura.
Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz.
Futebol de Salão e Handebol: trave oficial móvel e rede.
Verificar detalhes no projeto de arquitetura, de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica obedece ao projeto e às normas da ABNT. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, sendo a distribuição aparente através de eletrodutos de aço galvanizado. O quadro de distribuição será de sobrepor e a ligação das lâmpadas será através dos próprios disjuntores.

As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas.

A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento.

Os quatro pilares de canto serão aterrados, com hastes tipo Coopperweld 5/8" de 3,00 m de comprimento.

11. VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS

Na área interna deverá ser utilizado piso de cerâmico (33X33cm) na cor branca, PI- 5.

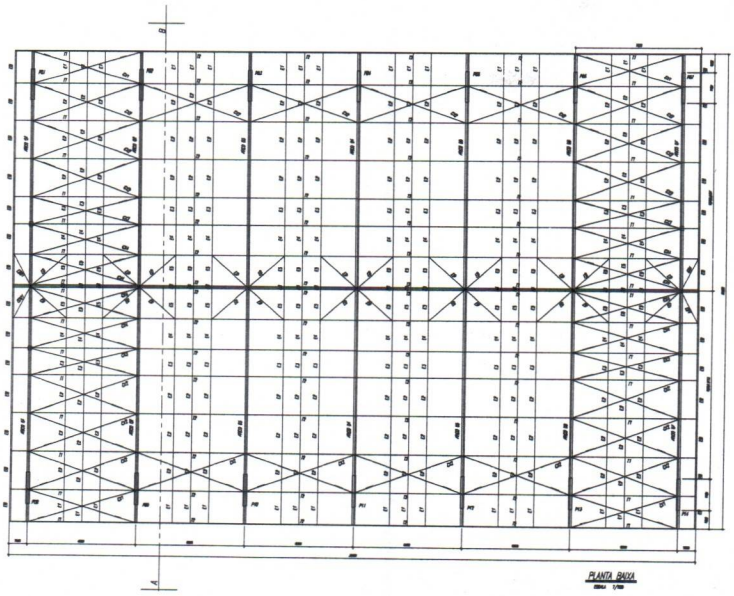
As paredes serão revestidas internamente com cerâmica 20x20 cm na cor branca, PI-3.

As paredes externas serão revestidas com cerâmica 10x10 cm nas cores definidas em projeto.

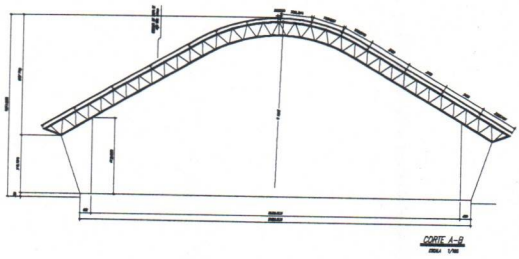
12. SERVIÇOS DIVERSOS

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.

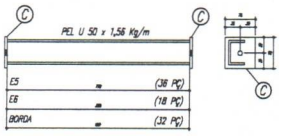


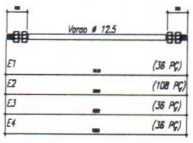
PLANTA BAIXA



CORTE A-B

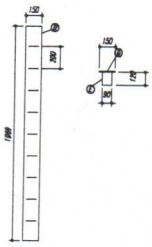
ESPAÇADORES E1 A E4

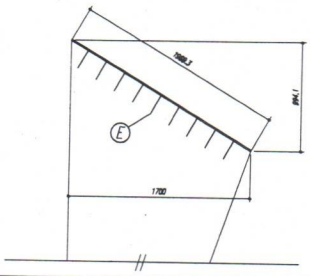




CHAPA DE BASE DO TOPO

sem escala





NOTAS:

1- MEDIDAS EM MILIMETROS.
2- CONFERIR COTAS NO LOCAL DA EXECUÇÃO ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS PEÇAS METÁLICAS.
3- PARA SOLDAR USAR ELETRODO REVESTIDO E 7018 / MIG-MAG ER 7056
4- PARAFUSOS E PORCAS ASTM A 325 - TIPO 1
5- AS COTAS FORAM TIRADAS EM CAMPO DEVENDO SER CONFERIDADA ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM.
6- TREUÇAMENTO DOS PILARES, DIAGONAIS E MONTANTES POR DENTRO.
7- TREUÇAMENTO DOS ARCOS, DIAGONAIS E MONTANTES POR FORA.
8- UTILIZAR O CONTRAVENTAMENTO DOS PILARES UX 50 NAS EXTREMIDADES.
9- CASO DE DUVIDA CONSULTAR O ENGENHEIRO CALCULISTA.

PREPARO DA SUPERFICIE METÁLICA

1- LIMPEZA MECANICA NORMA SIS - SL3

2- APLICAR DUAS DEMÃOS DE TINTA EPOXI MASTIC CURADO COM POLIAMIDA SENDO A 1ª DEMÃO PIGMENTADA COM ALUMINIO E A 2ª DEMÃO NA COR DO ACABAMENTO FINAL (TIPO OXIBAR E/OU SUMASTIC), COM ESPESSURA DA PELICULA SECA TOTAL APLICADA DE 240MC.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

OUTO — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA ESCOLAR 02

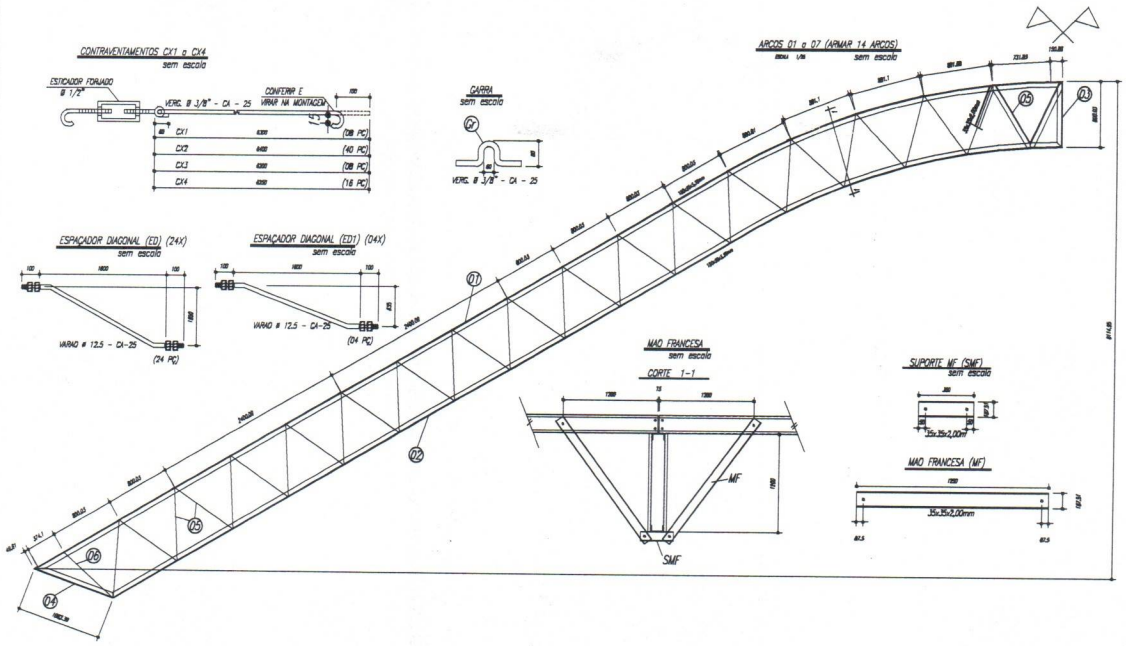
PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA, CORTE A-B e DETALHES

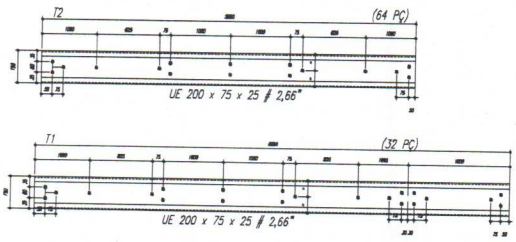
EST

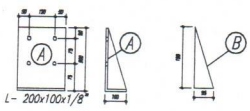
FORMATO: A1 (594 X 841) — REVISÃO: R 01 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: AGOSTO/2012 — PRANCHA: 01/11



PESO TOTAL			
6	14	PEL 35x35x1,00mm	ASTM A36
5	224	PEL 35x35x1,00mm	ASTM A36
4	14	PEL 150x35x1,15mm	ASTM A36
3	14	PEL 150x35x1,15mm	ASTM A36
2	14	PEL 150x35x1,15mm	ASTM A36
1	14	PEL 150x35x1,15mm	ASTM A36
E	126	Varao 12,5	ASTM A36
D	14	CH/12,5x250x1970	ASTM A36
Qr	144	Varao 10,0	ASTM A36
C	172	Ch/2,86x70x70	ASTM A36
EB	32	PEL U 50	ASTM A36
EB	18	PEL U 50	ASTM A36
E5	36	PEL U 50	ASTM A36
E4	36	Varao 12,5	ASTM A36
E3	36	Varao 12,5	ASTM A36
E2	108	Varao 12,5	ASTM A36
E1	36	Varao 12,5	ASTM A36
MF	224	PEL U 76	ASTM A36
SMF	112	PEL U76	ASTM A36
B	112	Ch/1/8"x85x195	ASTM A36
A	112	L 200x100/1/8"	ASTM A36
ED	24	Varao 12,5	ASTM A36
ED1	4	Varao 12,5	ASTM A36
CX4	16	Varao 10,0	ASTM A36
CX3	8	Varao 10,0	ASTM A36
CX2	40	Varao 10,0	ASTM A36
CX1	8	Varao 10,0	ASTM A36
T2	64	UL200x75x25/2,66	ASTM A36
T1	32	UL200x75x25/2,66	ASTM A36
Pos	Qtd	Descrição x peso	Aço

Terças T1 e T2





NOTAS:

1- MEDIDAS EM MILÍMETROS.
2- CONFERIR COTAS NO LOCAL DA EXECUÇÃO ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS PEÇAS METÁLICAS.
3- PARA SOLDAR USAR ELETRODO REVESTIDO E 7018 / MIG-MAG ER 7056
4- PARAFUSOS E PORCAS ASTM A 325 - TIPO 1
5- AS COISAS FORAM TIRADAS EM CAMPO DEVENDO SER CONFERIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM.
6- TRELIÇAMENTO DOS PILARES, DIAGONAIS E MONTANTES POR DENTRO.
7- TRELIÇAMENTO DOS ARCOS, DIAGONAIS E MONTANTES POR FORA.
8- UTILIZAR O CONTRAVENTAMENTO DOS PILARES VX S2 NAS EXTREMIDADES.
9- CASO DE DÚVIDA CONSULTAR O ENGENHEIRO CALCULISTA.

PREPARO DA SUPERFÍCIE METÁLICA

1- LIMPEZA MECÂNICA NORMA SS - SL3

2- APLICAR DUAS DEMÃOS DE TINTA EPOXI MASTIC CURADO COM POLIAMIDA SENDO A 1ª DEMÃO PIGMENTADA COM ALUMÍNIO E A 2ª DEMÃO NA COR DO ACABAMENTO FINAL (TIPO OXIMAP E/OU SUMASTIC), COM ESPESSURA DA PELÍCULA SECA TOTAL APLICADA DE 240MC.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — BRASIL

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA

CLIENTE — CREA — RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA ESCOLAR 02
PROJETO ESTRUTURAL

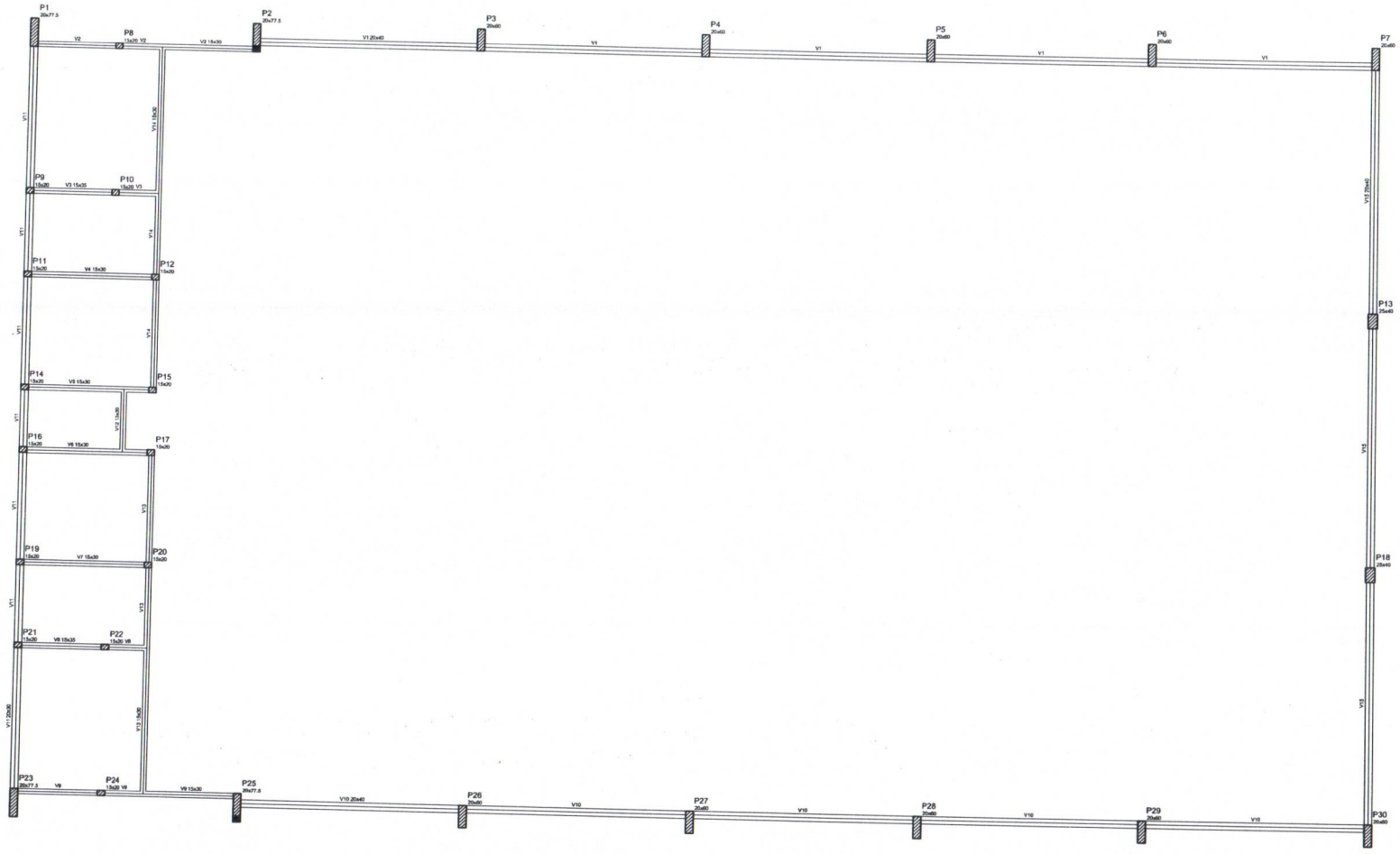
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
DETALHES PEÇAS

EST

REVISÃO: R.01 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: AGOSTO/2012 — FOLHA: 02/11

FORMATO: A1 (841 x 594)



Forma do pavimento Nivel 000

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x40	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0
V10	20x40	0	0
V11	20x30	0	0
V12	15x30	0	0
V13	15x30	0	0
V14	15x30	0	0
V15	20x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eco (kgf/cm²)
250	238000

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
FORMA DE PAVIMENTO - NÍVEL 000

EST

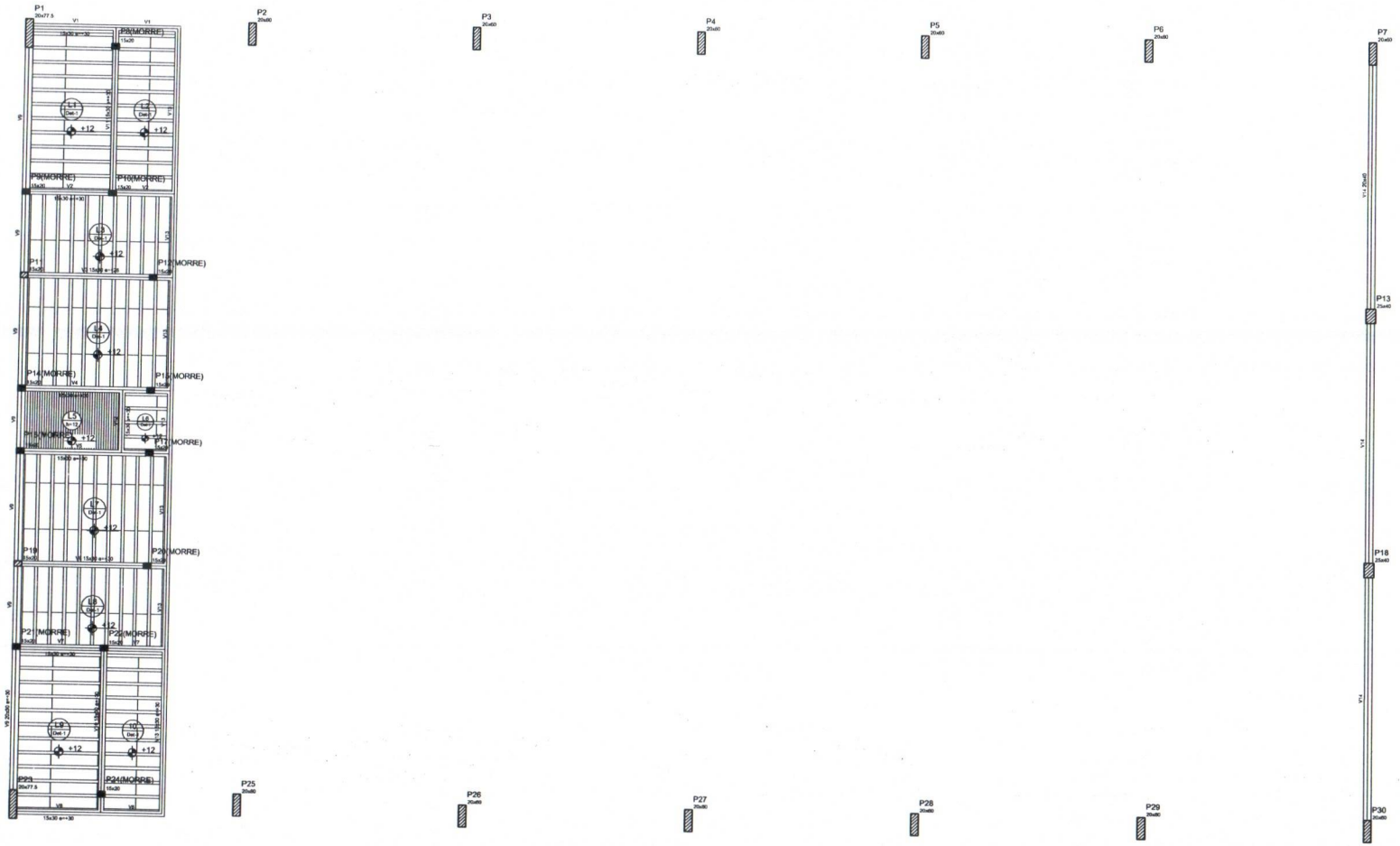
FORMATO: A1 (841 X 594)

REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

ESCALA: 1/125

DATA EMISSÃO: JULHO/2011

PRANCHA: 03/11



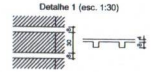
Forma do pavimento Nivel 320

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	30	350
V2	15x30	30	350
V3	15x30	29	349
V4	15x30	30	350
V5	15x30	30	350
V6	15x30	30	350
V7	15x30	30	350
V8	15x30	30	350
V9	20x30	30	350
V10	15x30	30	350
V11	15x30	30	350
V12	15x30	30	350
V13	15x30	30	350
V14	20x40	0	320

Blocos de enchimento					
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)		Quantidade
			bx	by	
1	EPS Unidirecional	08/30/125	8	30	125	196

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
250	238000

Detalhe 1 (esc. 1:30)



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Ministério da Educação

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESTRUTURA CONCRETA

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

QUADRA COBERTA
FORMA DE PAVIMENTO - NÍVEL 320

EST

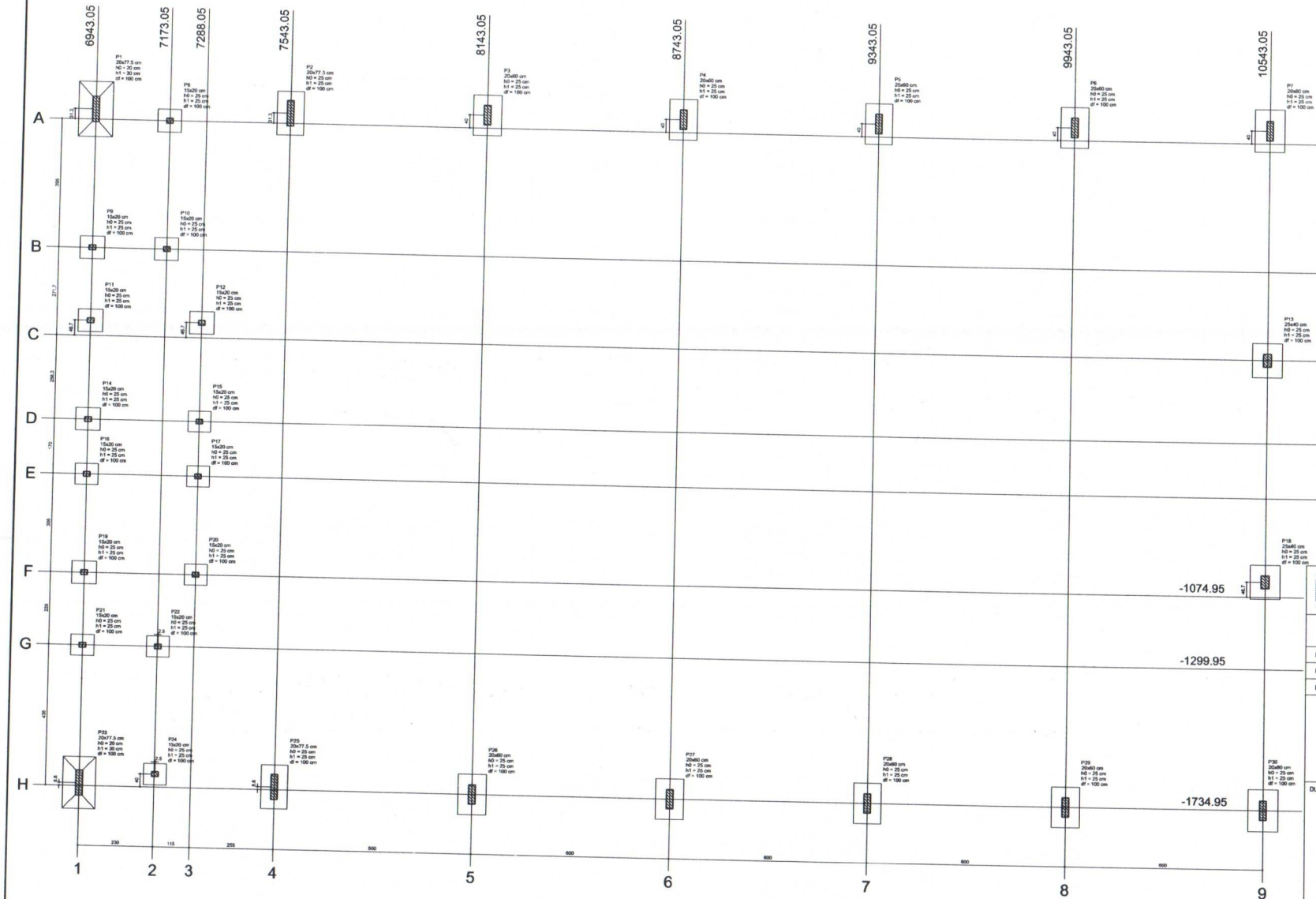
REVISÃO
R.00
R.00
R.00

ESCALA
1/125

DATA EMISSÃO
JULHO/2011

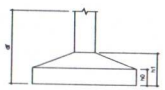
FORMATO
A1 (841 X 594)

PRANCHA
04/11



Planta de locação

Norse	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Fundação				
						Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x77.5	6943.05	358.30	16.0	14.9	105	170	20	30	100
P2	20x77.5	7543.05	358.30	14.3	13.9	80	135	25	25	100
P3	20x60	8143.05	365.05	13.9	13.6	85	125	25	25	100
P4	20x60	8743.05	365.05	13.9	13.6	85	125	25	25	100
P5	20x60	9343.05	365.05	13.9	13.6	85	125	25	25	100
P6	20x60	9943.05	365.05	14.0	13.7	85	125	25	25	100
P7	20x60	10543.05	365.05	18.5	18.0	90	130	25	25	100
P8	15x20	7173.05	325.05	8.3	6.8	70	75	25	25	100
P9	15x20	6943.05	-69.95	6.0	5.0	70	75	25	25	100
P10	15x20	7173.05	-69.95	8.0	6.6	70	75	25	25	100
P11	15x20	6943.05	-294.95	8.6	8.0	70	75	25	25	100
P12	15x20	7288.05	-294.95	7.4	6.2	70	75	25	25	100
P13	25x40	10543.05	-341.65	14.9	14.6	90	105	25	25	100
P14	15x20	6943.05	-599.95	8.0	6.3	70	75	25	25	100
P15	15x20	7288.05	-599.95	5.9	4.5	65	70	25	25	100
P16	15x20	6943.05	-769.95	8.0	6.3	65	70	25	25	100
P17	15x20	7288.05	-769.95	6.1	4.7	65	70	25	25	100
P18	25x40	10543.05	-1028.30	14.9	14.6	90	105	25	25	100
P19	15x20	6943.05	-1074.95	8.8	8.0	70	75	25	25	100
P20	15x20	7288.05	-1074.95	7.5	6.3	65	70	25	25	100
P21	15x20	6943.05	-1299.95	6.0	5.1	65	70	25	25	100
P22	15x20	7175.55	-1299.95	7.9	6.5	65	70	25	25	100
P23	20x77.5	6943.05	-1726.20	16.2	15.0	100	160	20	30	100
P24	15x20	7175.55	-1694.95	7.9	6.4	65	70	25	25	100
P25	20x77.5	7543.05	-1726.20	13.4	13.0	80	135	25	25	100
P26	20x60	8143.05	-1734.95	14.0	13.7	85	125	25	25	100
P27	20x60	8743.05	-1734.95	13.9	13.6	85	125	25	25	100
P28	20x60	9343.05	-1734.95	13.9	13.6	85	125	25	25	100
P29	20x60	9943.05	-1734.95	14.0	13.7	85	125	25	25	100
P30	20x60	10543.05	-1734.95	18.5	18.0	90	130	25	25	100



GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
PLANTA DE LOCAÇÃO

EST

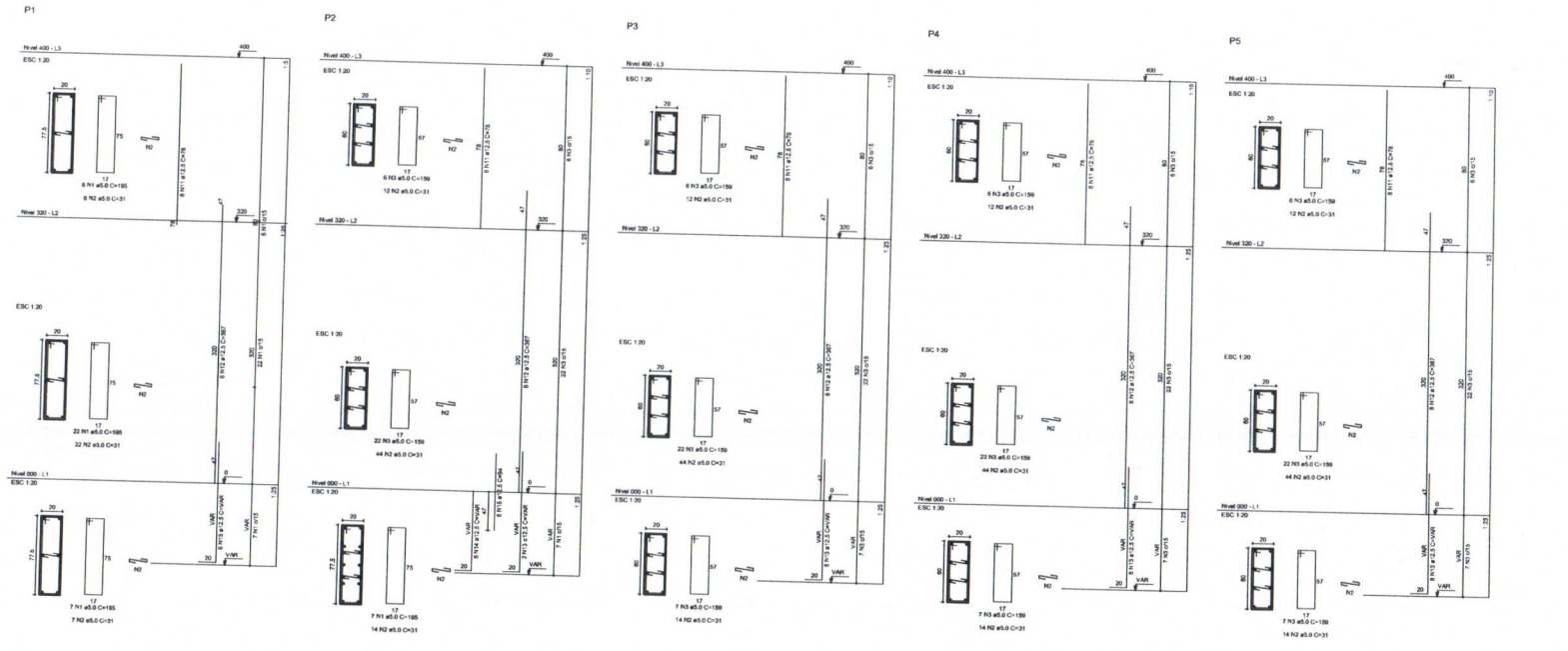
REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

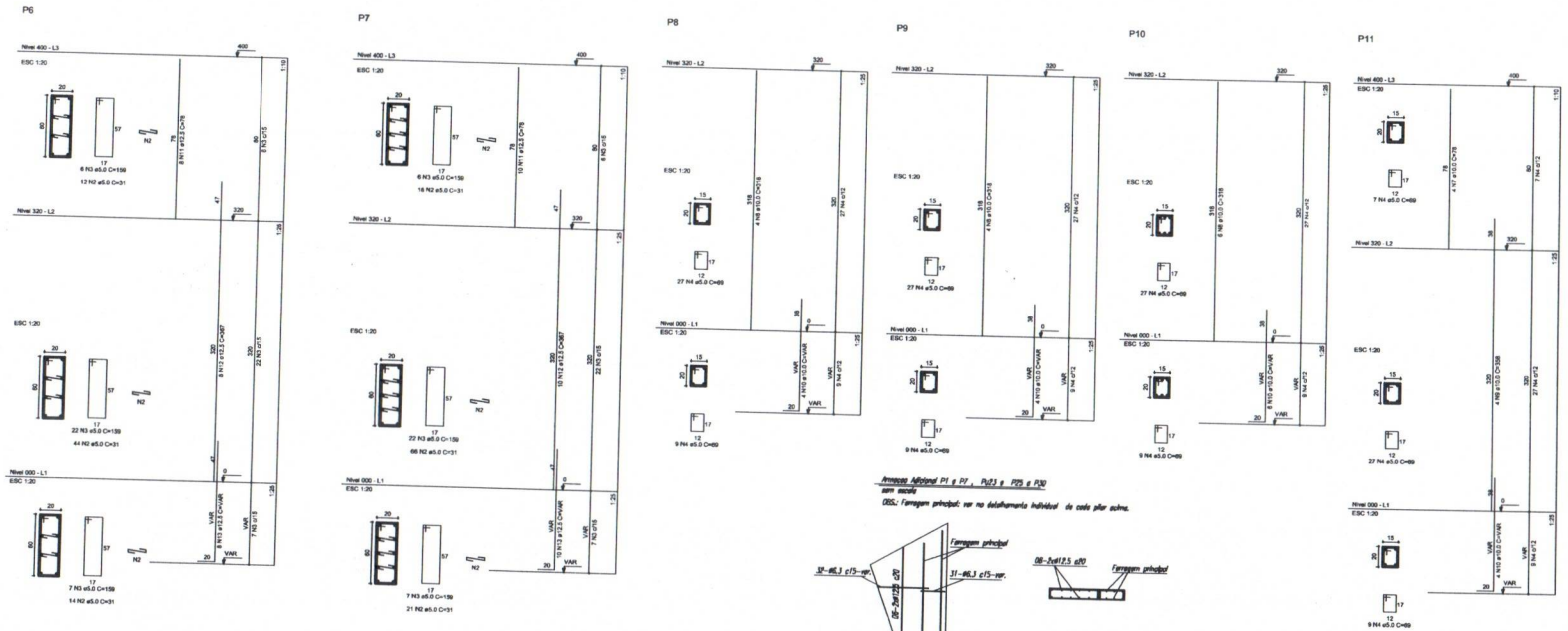
ESCALA: 1/125

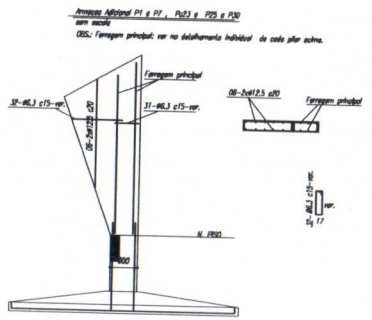
DATA EMISSÃO: JULHO/2011

FORMATO: A1 (841 X 594)

PRANCHA: 05/11







RELAÇÃO DO AÇO

P1-L3	P2-L3	P3-L3
P4-L3	P5-L3	P6-L3
P7-L3	P11-L3	P13-L3
P1-L2	P2-L2	P3-L2
P4-L2	P5-L2	P6-L2
P7-L2	P8-L2	P9-L2
P10-L2	P11-L2	P12-L2
P13-L2	P14-L2	P15-L2
P1-L1	P2-L1	P3-L1
P4-L1	P5-L1	P6-L1
P7-L1	P8-L1	P9-L1
P10-L1	P11-L1	P12-L1
P13-L1	P14-L1	P15-L1

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	42	195	8190
	2	5.0	490	31	15190
	3	5.0	203	159	32277
	4	5.0	259	69	17871
	5	5.0	35	129	4515
	6	5.0	70	36	2520
50	7	10.0	4	78	312
	8	10.0	26	318	8268
	9	10.0	4	358	1432
	10	10.0	30	VAR	VAR
	11	12.5	64	78	4992
	12	12.5	64	367	23488
	13	12.5	58	VAR	VAR
	14	12.5	6	VAR	VAR
	15	12.5	6	94	564

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	10.0	146.8	99.6
	12.5	392.5	416.2
CA60	5.0	807.4	136.8
PESO TOTAL			
CA50	515.8		
CA60	136.8		

Vol. de concreto total =5.82 m³
Área de forma total = 85.74 m²

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
PILARES (P1 ao P11)

EST

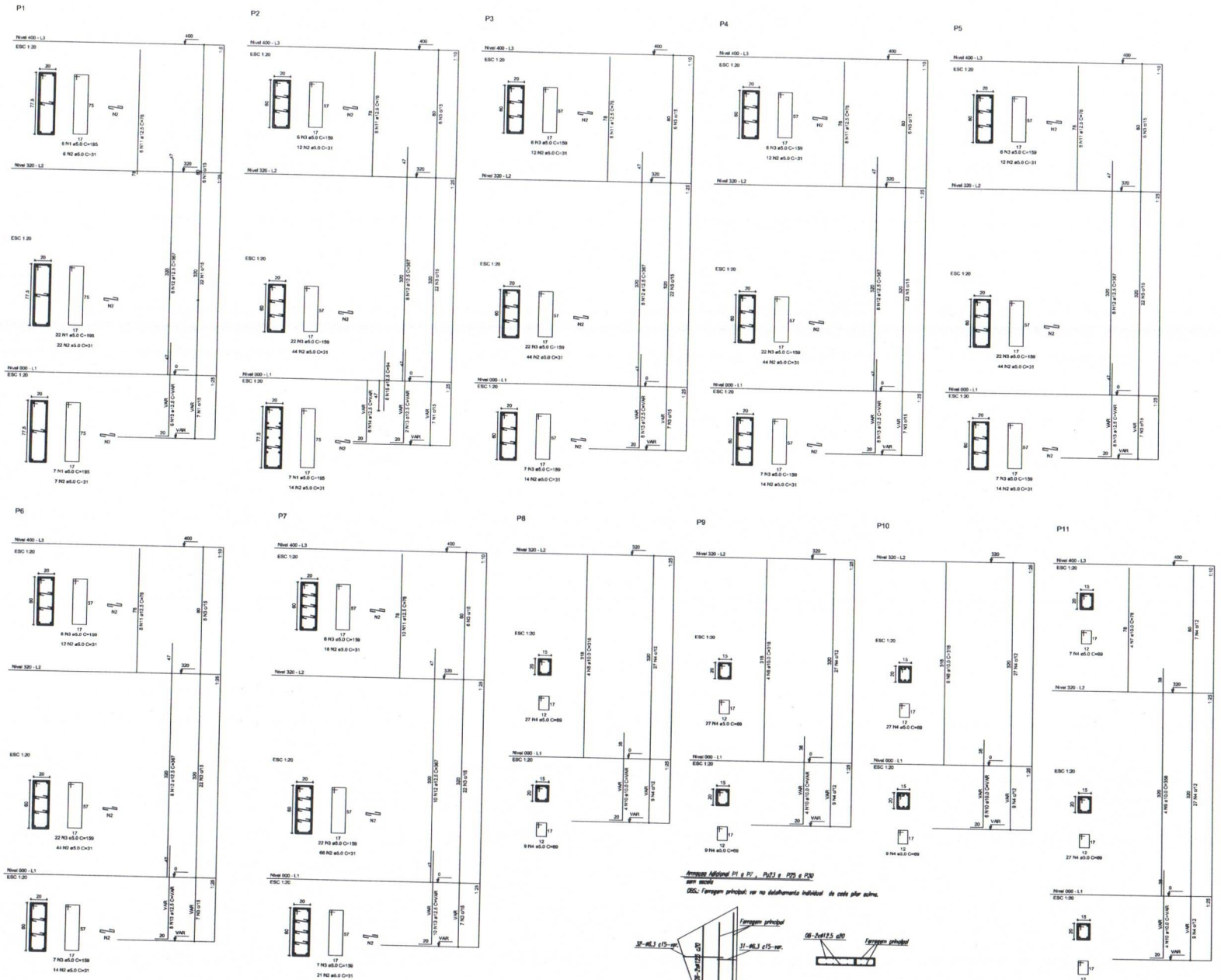
FORMATO: A1 (841 X 594)

REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

ESCALA: 1/125

DATA EMISSÃO: JULHO/2011

PRANCHA: 06/11



RELAÇÃO DO AÇO

P1-L3	P2-L3	P3-L3
P4-L3	P5-L3	P6-L3
P7-L3	P11-L3	P13-L3
P1-L2	P2-L2	P3-L2
P4-L2	P5-L2	P6-L2
P7-L2	P8-L2	P9-L2
P10-L2	P11-L2	P12-L2
P13-L2	P14-L2	P15-L2
P1-L1	P2-L1	P3-L1
P4-L1	P5-L1	P6-L1
P7-L1	P8-L1	P9-L1
P10-L1	P11-L1	P12-L1
P13-L1	P14-L1	P15-L1

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	42	195	8190
	2	5.0	490	31	15190
	3	5.0	203	159	32277
	4	5.0	259	69	17871
	5	5.0	35	129	4515
	6	5.0	70	36	2520
50	7	10.0	4	78	312
	8	10.0	26	318	8268
	9	10.0	4	358	1432
	10	10.0	30	VAR	VAR
	11	12.5	64	78	4992
	12	12.5	64	367	23488
	13	12.5	58	VAR	VAR
	14	12.5	6	VAR	VAR
	15	12.5	6	94	564

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	10.0	146.8	99.6
	12.5	392.5	416.2
CA60	5.0	807.4	136.8
PESO TOTAL			
CA50	515.8		
CA60	136.8		

Vol. de concreto total =5.82 m³
Área de forma total = 85.74 m²

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

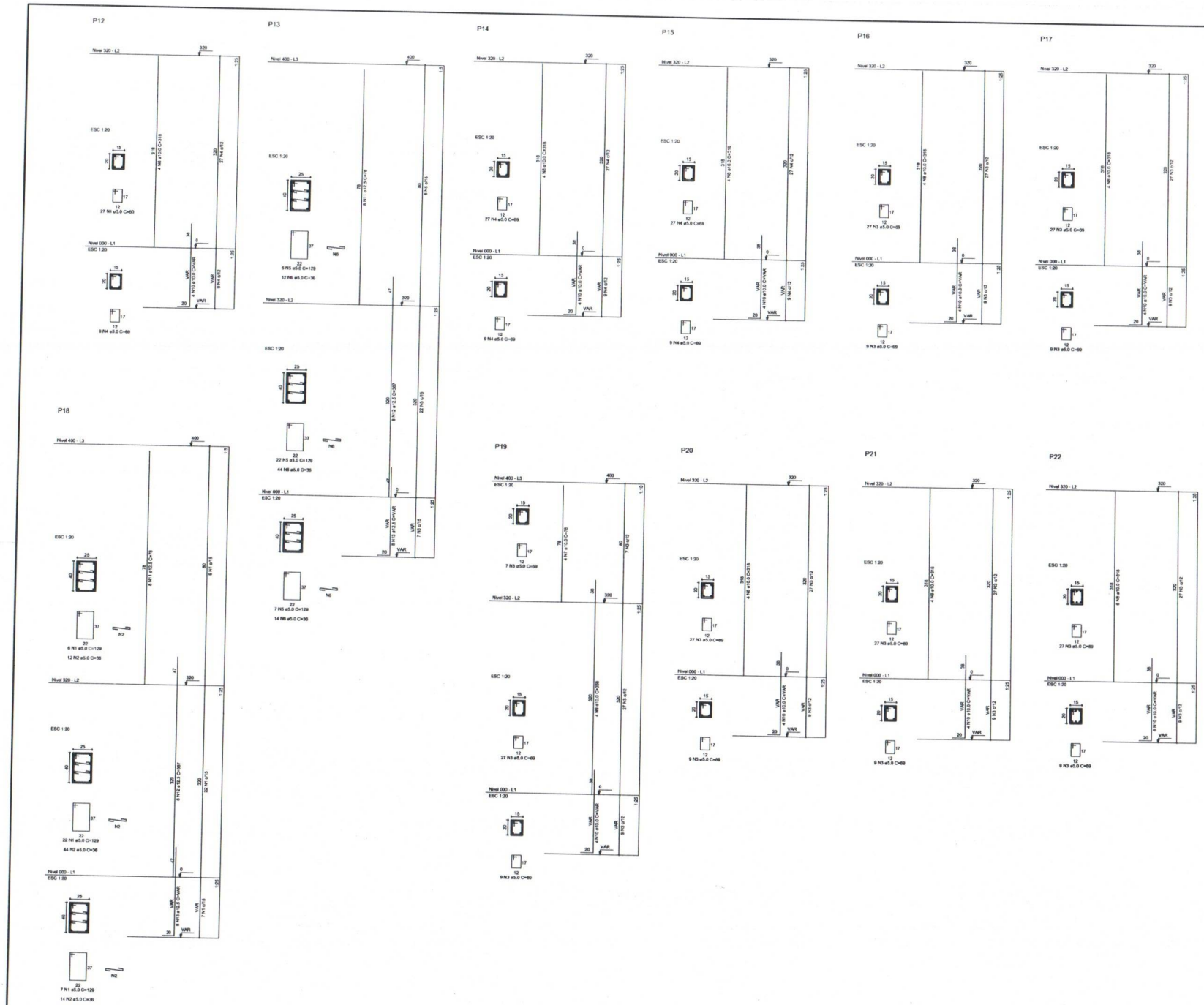
QUADRA COBERTA
PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
PILARES (P1 ao P11)

EST

FORMATO: A1 (841 X 594) — REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00 — ESCALA: 1/125 — DATA EMISSÃO: JULHO/2011 — PRANCHA: 06/11



GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Ministério da Educação

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

DLFD

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
PILARES (P12 ao P22)

EST

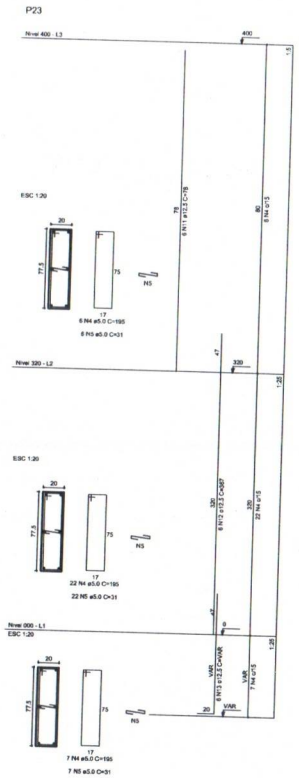
FORMATO A1 (841 X 594)

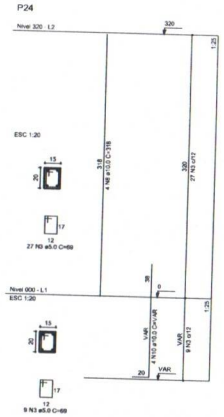
REVISÃO R.00 R.00 R.00

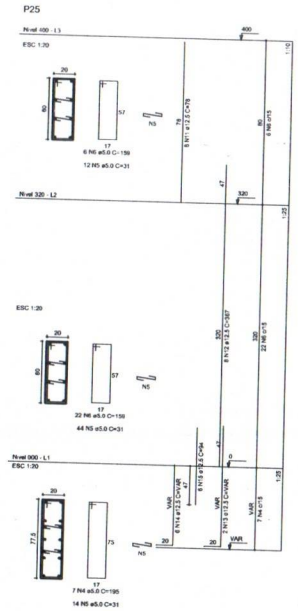
ESCALA 1/125

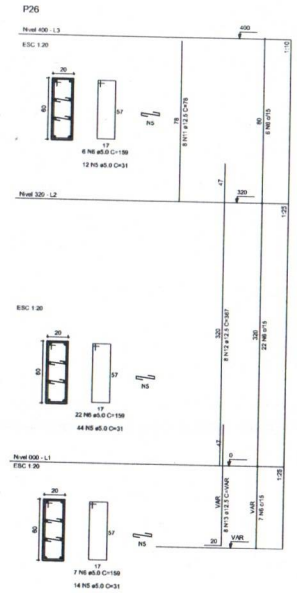
DATA EMISSÃO JULHO/2011

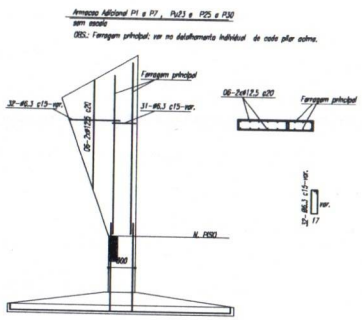
PRANCHA 07/11











RELAÇÃO DO AÇO

P18-L3	P19-L3	P23-L3
P25-L3	P26-L3	P27-L3
P28-L3	P29-L3	P30-L3
P16-L2	P17-L2	P18-L2
P19-L2	P20-L2	P21-L2
P22-L2	P23-L2	P24-L2
P25-L2	P26-L2	P27-L2
P28-L2	P29-L2	P30-L2
P16-L1	P17-L1	P18-L1
P19-L1	P20-L1	P21-L1
P22-L1	P23-L1	P24-L1
P25-L1	P26-L1	P27-L1
P28-L1	P29-L1	P30-L1

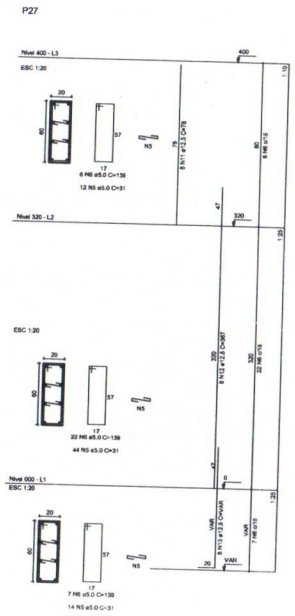
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	35	129	4515
	2	5.0	70	36	2520
	3	5.0	259	69	17871
	4	5.0	42	195	8190
	5	5.0	490	31	15190
	6	5.0	203	159	32277
50	7	10.0	4	78	312
	8	10.0	26	318	8268
	9	10.0	4	358	1432
	10	10.0	30	VAR	VAR
	11	12.5	64	78	4992
	12	12.5	64	367	23488
	13	12.5	58	VAR	VAR
	14	12.5	6	VAR	VAR
	15	12.5	6	94	564

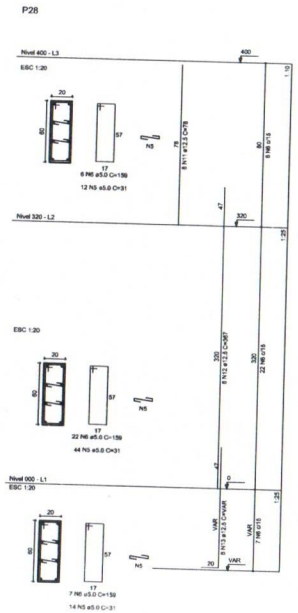
RESUMO DO AÇO

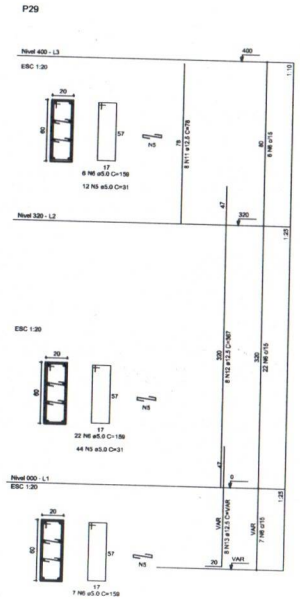
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	10.0	146.8	99.6
	12.5	392.5	416.2
CA60	5.0	807.4	136.8

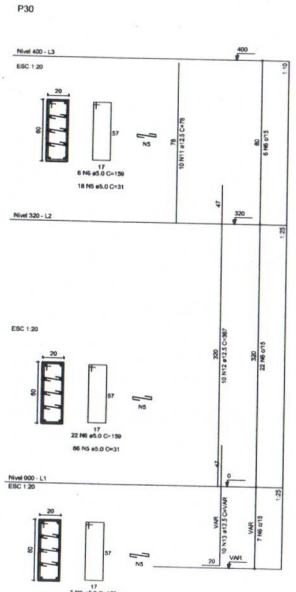
PESO TOTAL	
CA50	515.8
CA60	136.8

Vol. de concreto total =5.82 m³
Área de forma total = 85.74 m²









GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
PILARES (P22 ao P30)

EST

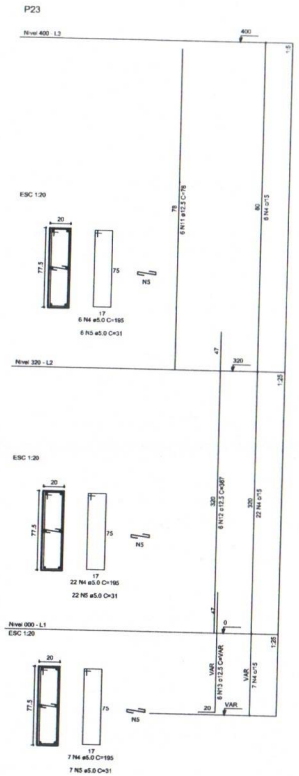
FORMATO: A1 (841 X 594)

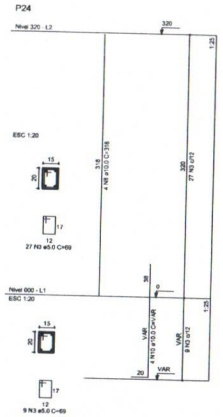
REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

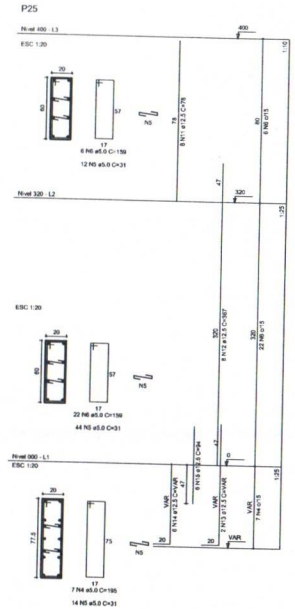
ESCALA: 1/125

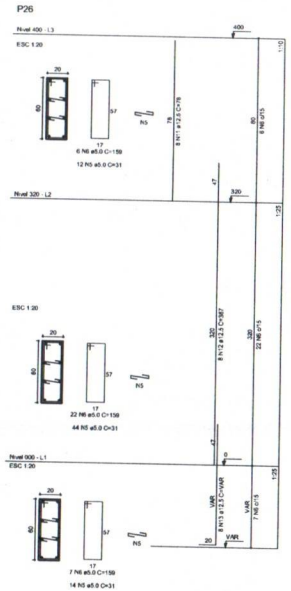
DATA EMISSÃO: JULHO/2011

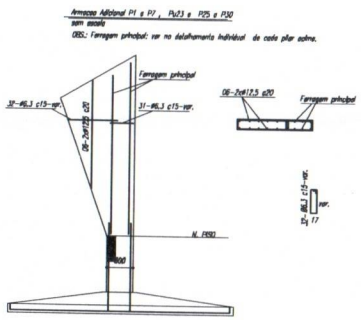
PRANCHA: 08/11











RELAÇÃO DO AÇO

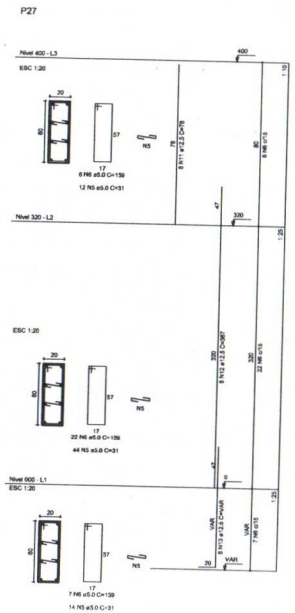
P18-L3	P19-L3	P23-L3
P25-L3	P26-L3	P27-L3
P28-L3	P29-L3	P30-L3
P16-L2	P17-L2	P18-L2
P19-L2	P20-L2	P21-L2
P22-L2	P23-L2	P24-L2
P25-L2	P26-L2	P27-L2
P28-L2	P29-L2	P30-L2
P16-L1	P17-L1	P18-L1
P19-L1	P20-L1	P21-L1
P22-L1	P23-L1	P24-L1
P25-L1	P26-L1	P27-L1
P28-L1	P29-L1	P30-L1

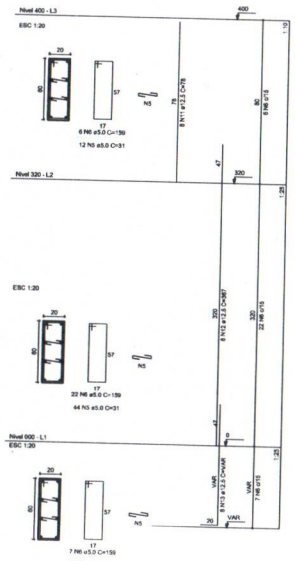
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	35	129	4515
	2	5.0	70	36	2520
	3	5.0	259	69	17871
	4	5.0	42	195	8190
	5	5.0	490	31	15190
	6	5.0	203	159	32277
50	7	10.0	4	78	312
	8	10.0	26	318	8268
	9	10.0	4	358	1432
	10	10.0	30	VAR	VAR
	11	12.5	64	78	4992
	12	12.5	64	367	23488
	13	12.5	58	VAR	VAR
	14	12.5	6	VAR	VAR
	15	12.5	6	94	564

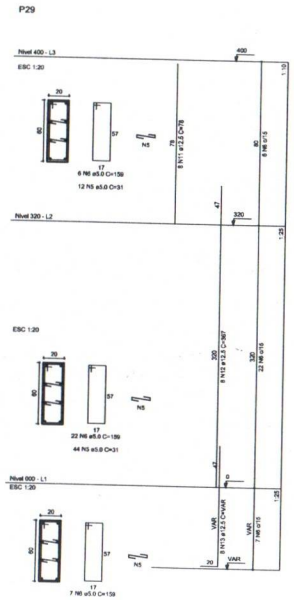
RESUMO DO AÇO

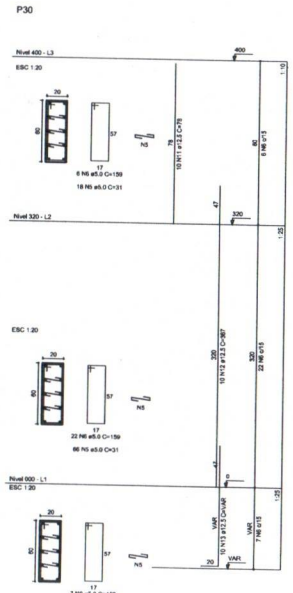
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	10.0	146.8	99.6
	12.5	392.5	416.2
CA60	5.0	807.4	136.8
PESO TOTAL			
CA50	515.8		
CA60	136.8		

Vol. de concreto total =5.82 m³
Área de forma total = 85.74 m²









GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DI.FD — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA
PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
PILARES (P22 ao P30)

EST

FORMATO: A1 (841 X 594)

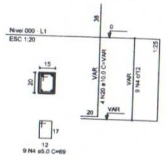
REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

ESCALA: 1/125

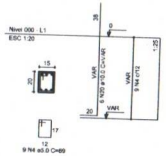
DATA EMISSÃO: JULHO/2011

PRANCHA: 08/11

P15=P16=P17=P20=P21=P24

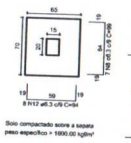


P22

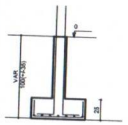


S15=S16=S17=S20=S21=S22=S24

Planta
ESC 1:25



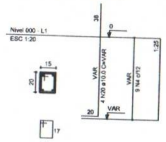
Corte
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

P10

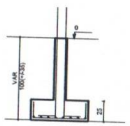
P8=P9=P11=P12=P14=P19



S8=S9=S10=S11=S12=S14=S19

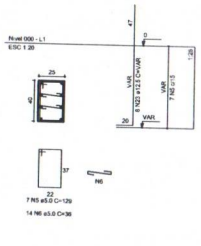
Planta
ESC 1:25

Corte
ESC 1:25



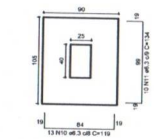
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

P13=P18

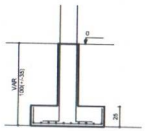


S13=S18

Planta
ESC 1:25



Corte
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

RELAÇÃO DO AÇO

P1	2xP2	8xP3
2xP7	6xP8	P10
2xP13	8xP15	P22
P23	S1	7xS11
2xS13	7xS16	S23
2xS25	6xS26	2xS30

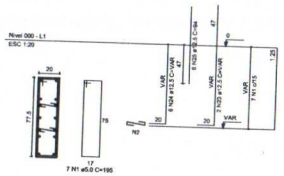
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	28	195	5460
	2	5.0	196	31	6076
	3	5.0	70	159	11130
	4	5.0	126	69	8694
	5	5.0	14	129	1806
	6	5.0	28	36	1008
50	7	6.3	13	189	2457
	8	6.3	165	59	10395
	9	6.3	56	104	5824
	10	6.3	26	119	3094
	11	6.3	20	134	2680
	12	6.3	56	94	5264
	13	6.3	12	179	2148
	14	6.3	12	154	1848
	15	6.3	72	154	11088
	16	6.3	20	159	3180
	17	6.0	28	108	2808
	18	8.0	88	113	9944
	19	8.0	26	118	3068
	20	10.0	60	VAR	VAR
	21	10.0	15	122	1830
	22	10.0	13	117	1521
	23	12.5	116	VAR	VAR
	24	12.5	12	VAR	VAR
	25	12.5	12	84	1128

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	6.3	491.3	132.5
	8.0	168.7	89.0
	10.0	127.1	85.2
	12.5	213.5	228.5
CA60	5.0	342.6	58.5
PESO TOTAL			
CA50	516.1		
CA60	58.0		

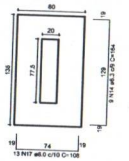
Vol. de concreto total =8.71 m³
Área de forma total = 82.84 m²

P2=P25

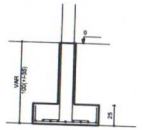


S2=S25

Planta
ESC 1:25

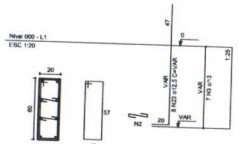


Corte
ESC 1:25



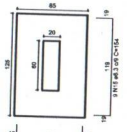
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

P3=P4=P5=P6=P26=P27=P28=P29

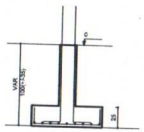


S3=S4=S5=S6=S26=S27=S28=S29

Planta
ESC 1:25

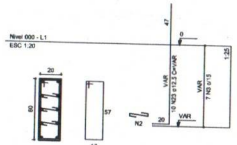


Corte
ESC 1:25



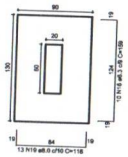
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

P7=P30

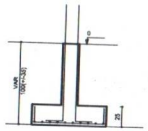


S7=S30

Planta
ESC 1:25

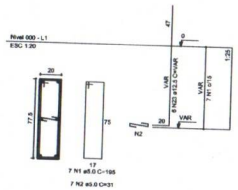


Corte
ESC 1:25



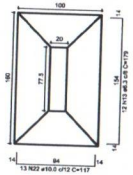
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

P23

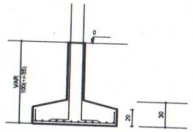


S23

Planta
ESC 1:25

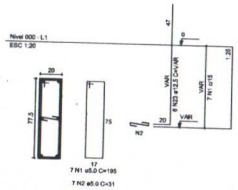


Corte
ESC 1:25



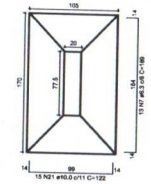
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

P1

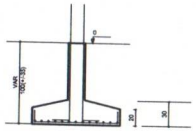


S1

Planta
ESC 1:25



Corte
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kg/m³

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
SAPATAS

EST

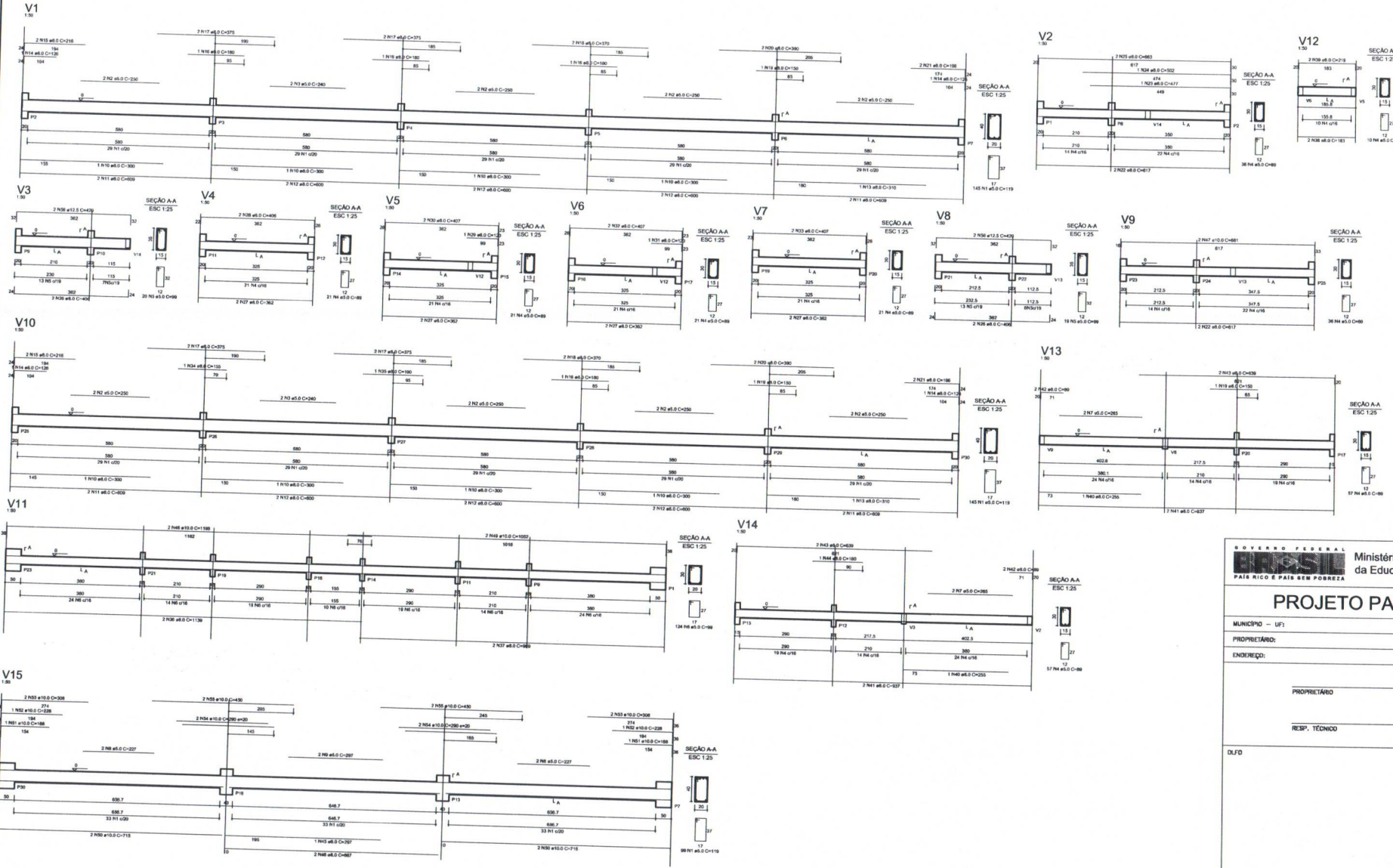
FORMATO A1 (841 X 594)

REVISÃO R.00 R.00 R.00

ESCALA 1/125

DATA EMISSÃO JULHO/2011

PRANCHA 09/11



RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
60	1	5.0	389	118	46391
	2	5.0	16	230	3680
	3	5.0	4	240	960
	4	5.0	280	89	24920
	5	5.0	36	99	3561
	6	5.0	124	99	12276
	7	5.0	4	265	1060
	8	5.0	4	227	908
	9	5.0	2	297	594
	10	8.0	8	300	2400
	11	8.0	8	608	4872
	12	8.0	12	600	7200
	13	8.0	2	310	620
	14	8.0	4	126	504
	15	8.0	4	216	864
	16	8.0	4	180	720
	17	8.0	8	375	3000
	18	8.0	4	370	1480
	19	8.0	3	130	390
	20	8.0	4	390	1560
	21	8.0	4	196	784
	22	8.0	4	617	2468
	23	8.0	1	477	477
	24	8.0	1	502	502
	25	8.0	2	663	1326
	26	8.0	4	406	1624
	27	8.0	8	362	2896
	28	8.0	2	406	812
	29	8.0	1	120	120
	30	8.0	2	407	814
	31	8.0	1	120	120
	32	8.0	2	407	814
	33	8.0	2	407	814
	34	8.0	1	135	135
	35	8.0	1	190	190
	36	8.0	2	1139	2278
	37	8.0	2	969	1938
	38	8.0	2	183	366
	39	8.0	2	219	438
	40	8.0	2	255	510
	41	8.0	4	937	3748
	42	8.0	4	89	356
	43	8.0	4	639	2556
	44	8.0	1	160	160
	45	8.0	1	297	297
	46	8.0	2	667	1334
	47	10.0	2	681	1362
	48	10.0	2	1198	2396
	49	10.0	2	1052	2104
	50	10.0	4	715	2860
	51	10.0	2	188	376
	52	10.0	2	228	456
	53	10.0	4	308	1232
	54	10.0	4	290	1160
	55	10.0	4	430	1800
	56	12.5	4	420	1680

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	8.0	518.8	224.2
	10.0	137.0	93.0
	12.5	16.8	17.6
CA60	5.0	952.8	161.4
PESO TOTAL			
CA50	334.0		
CA60	161.4		

Vol. de concreto total =10.33 m³
Área de forma total = 140.39 m²

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

DLFD

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
VIGAS - NÍVEL 000

EST

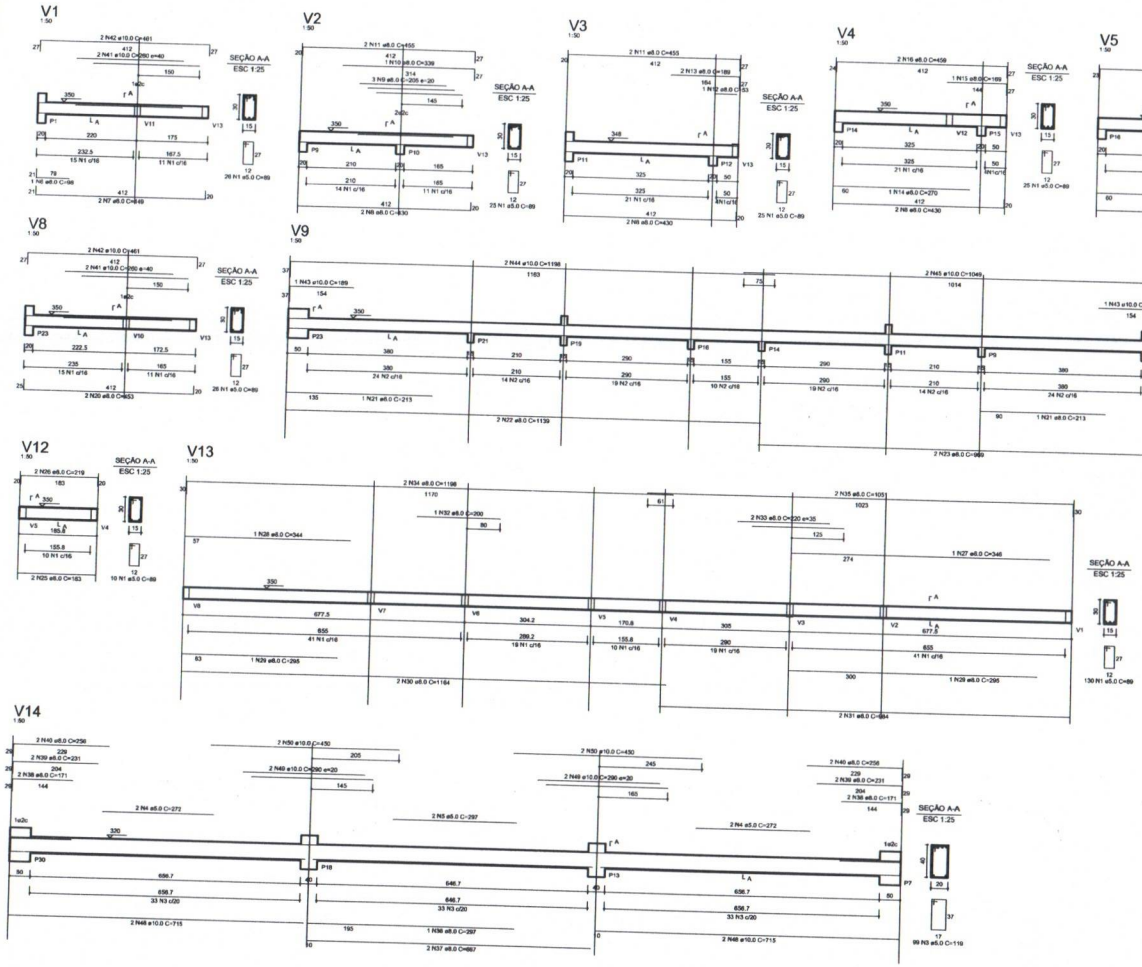
FORMATO A1 (841 X 594)

REVISÃO R.00 R.00 R.00

ESCALA 1/125

DATA EMISSÃO JULHO/2011

PRANCHA 10/11



RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (CM)	C.TOTAL (CM)
60	1	5.0	368	89	35432
	2	5.0	126	89	12276
	3	5.0	98	119	11662
	4	5.0	4	272	1088
	5	5.0	2	297	594
	6	8.0	1	98	98
	7	8.0	2	449	898
	8	8.0	12	430	5160
	9	8.0	6	205	1230
	10	8.0	1	339	339
	11	8.0	8	450	3640
	12	8.0	2	53	106
	13	8.0	4	189	756
	14	8.0	1	270	270
	15	8.0	2	189	338
	16	8.0	2	459	918
	17	8.0	1	273	273
	18	8.0	2	459	918
	19	8.0	1	336	336
	20	8.0	2	453	906
	21	8.0	2	213	426
	22	8.0	2	1139	2278
	23	8.0	2	969	1938
	24	8.0	4	478	1912
	25	8.0	2	183	366
	26	8.0	2	219	438
	27	8.0	1	346	346
	28	8.0	1	344	344
	29	8.0	2	295	590
	30	8.0	2	1164	2328
	31	8.0	2	984	1968
	32	8.0	1	295	295
	33	8.0	2	230	460
	34	8.0	2	1198	2396
	35	8.0	2	1051	2102
	36	8.0	1	297	297
	37	8.0	2	667	1334
	38	8.0	4	171	684
	39	8.0	4	231	924
	40	8.0	4	256	1024
	41	10.0	4	260	1040
	42	10.0	4	461	1844
	43	10.0	2	189	378
	44	10.0	2	1196	2396
	45	10.0	2	1048	2096
	46	10.0	2	196	392
	47	10.0	4	495	1980
	48	10.0	4	715	2860
	49	10.0	4	290	1160
	50	10.0	4	450	1800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (M)	PESO+10% (kg)
CA50	8.0	365.3	167.5
CA60	5.0	614.7	104.1
PESO TOTAL			
CA50	275.7		
CA60	104.1		

Vol. de concreto total =5.93 m³
Área de forma total = 87.45 m²

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

DLFD

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA DE CONCRETO
VIGAS - NÍVEL 320

EST

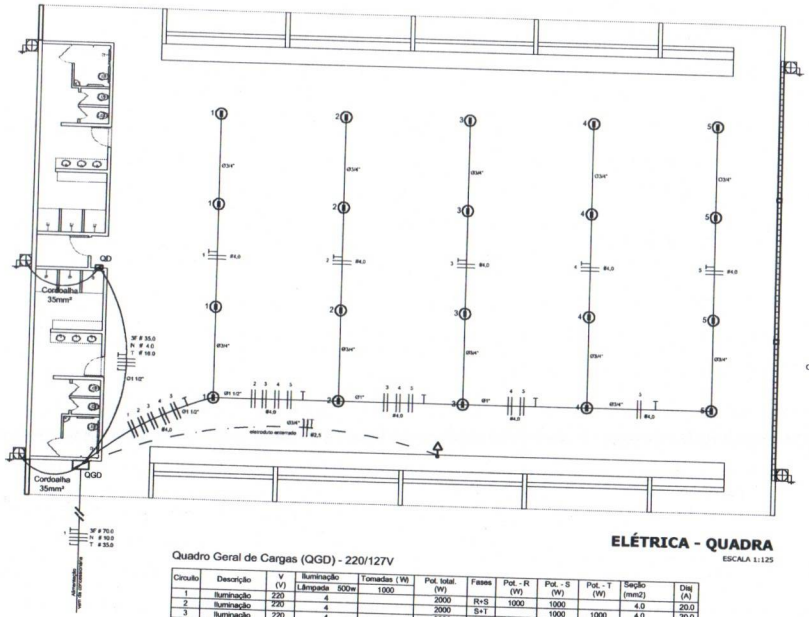
FORMATO: A1 (841 X 594)

REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00

ESCALA: 1/125

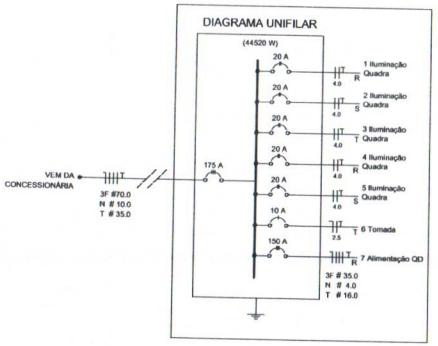
DATA EMISSÃO: JULHO/2011

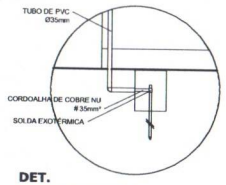
PRANCHA: 11/11



ELÉTRICA - QUADRA

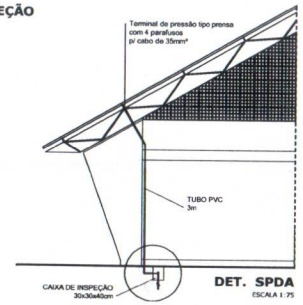
ESCALA 1:125





DET. CAIXA INSPEÇÃO

ESCALA 1:25



DET. SPDA

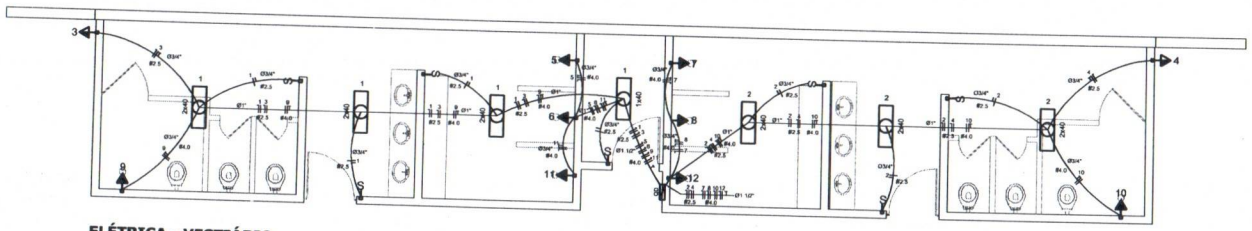
ESCALA 1:75

Legenda

- Luminária p/ lâmpada fluorescente tubular
- Luminária p/ lâmpada de luz mista
- Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
- Tomada baixa - 0,30m do piso
- Tomada média - 1,10m do piso
- Tomada alta - 2,20m do piso
- Quadro Geral de Distribuição - QGD; Quadro de Distribuição do vestiário - QD (embutir a 1,30m do piso)
- Neutro / N, Fase / F, Proteção / T e Retorno
- # Seção do condutor
- Ø Diâmetro do eletroduto
- DR Dispositivo de proteção a corrente Diferencial-Residual
- Aterramento - aste copperweld 5/8" - 3m

Quadro Geral de Cargas (QGD) - 220/127V

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação Lâmpada 500w	Tomadas (W)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
1	Iluminação	220	4	1000	2000	R+S	1000	1000		4.0	20.0
2	Iluminação	220	4		2000	S+T		1000	1000	4.0	20.0
3	Iluminação	220	4		2000	T+R	1000		1000	4.0	20.0
4	Iluminação	220	4		2000	R-S	1000		1000	4.0	20.0
5	Iluminação	220	4		2000	S+R	1000	1000		4.0	20.0
6	Tomada	127		1	1000	T		1000		2.5	10.0
7	Alimentação do QD				44320	RST	14040	16200	14080	3F # 35.0 N # 4.0 T # 16.0	150.0
TOTAL					55320	R+S+T	18040	20200	17080		



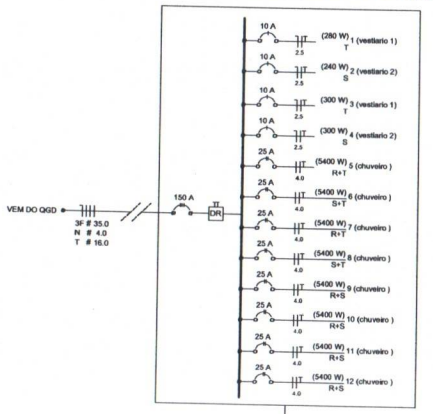
ELÉTRICA - VESTIÁRIO

ESCALA 1:50

Quadro de Cargas (QD) - 220/127V

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação Lâmpada 40w	Tomadas (W) 300	Tomadas (W) 5400	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
1	lâmpada	127 V	7			280	T			280	2.5	10.0
2	lâmpada	127 V	6			240	R	240			2.5	10.0
3	bebedouro	127 V		1		300	T			300	2.5	10.0
4	bebedouro	127 V		1		300	R	300			2.5	10.0
5	chuveiro	220 V			1	5400	R+T	2700		2700	4	25.0
6	chuveiro	220 V			1	5400	S+T		2700	2700	4	25.0
7	chuveiro	220 V			1	5400	R+T	2700		2700	4	25.0
8	chuveiro	220 V			1	5400	S+T		2700	2700	4	25.0
9	chuveiro	220 V				5400	R+S	2700	2700		4	25.0
10	chuveiro	220 V				5400	S+T		2700	2700	4	25.0
11	chuveiro	220 V			1	5400	R+S	2700	2700		4	25.0
12	chuveiro	220 V			1	5400	R+S	2700	2700		4	25.0
TOTAL						44320	R+S+T	14040	16200	14080		

DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO VESTIÁRIO (QD)



Lista de Materiais 220/127V

Acessórios p/ eletrodutos	
Condulete T	05 pcs
Condulete L	05 pcs
Condulete TA	04 pcs
Condulete XA	01 pc
Abraçadeira metálica tipo D de 3/4"	50 pcs
Abraçadeira metálica tipo D de 1"	04 pcs
Abraçadeira metálica tipo D de 1.1/2"	04 pcs
Luva, bucha e arruela de aço galvanizado 3/4"	15 pcs
Luva, bucha e arruela de aço galvanizado 1"	02 pcs
Luva, bucha e arruela de aço galvanizado 1.1/2"	01 pc
Acessórios (vestiário)	
Tomada universal, circular 2P+T, completa	03 pcs
Interruptor 1 tecla simples	07 pcs
Caixa passagem de ferro esmaltada 4x2"	16 pcs
Caixa pas. octogonal de ferro esmaltada 4x4"	07 pcs
Cabo Unipolar isolado PVC 70º (cobre)	
2.5mm²	190 m
4mm²	820 m
35mm²	41 m
16mm²	14 m
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor unipolar termomagnético 10A	05 pcs
Disjuntor bipolar termomagnético 20A	05 pcs
Disjuntor bipolar termomagnético 25A	08 pcs
Disjuntor tripolar termomagnético 150A	02 pcs
Disjuntor tripolar termomagnético 175A	01 pc
Interruptor DR (In 30mA) 125A	01 pc
Eletroduto PVC corrugado flex. reforçado (c/ acessórios)	
Eletroduto 3/4"	28 m
Eletroduto 1"	18 m
Eletroduto 1.1/2"	18 m
Eletroduto de aço galvanizado (c/ acessórios)	
Eletroduto 3/4"	82 m
Eletroduto 1"	13 m
Eletroduto 1.1/2"	30 m
Luminárias e acessórios	
luminária fluoresc. tubular completa 2x40W	06 pcs
luminária fluoresc. tubular completa 1x40W	01 pc
luminária blindada p/ alta pressão linha industrial c/ projetor hermético p/ lâmpada de luz mista de 500W, c/ proteção da lâmpada	15 pcs
Aterramento dos quadros e do SPDA	
Caixa inspeção 30x30cm c/ tampa de ferro fundido	05 pcs
Conector de bronze para haste 5/8"	12 pcs
Cordoalha de cobre nu 35mm²	20 m
Haste tipo Coopperweld 5/8" - 3m	05 pcs
Tubo PVC	15 m
Terminal de pressão tipo prensa c/ 4 parafusos	05 pcs
Quadros de distribuição	
Quadro chapa pintada - sobrepor completo c/ porta, tranca e acessórios - capacidade para 4 disj. unip. + 8 bip. + 1 trip. + 1 DR	01 pcs
Quadro chapa pintada - sobrepor completo c/ porta, tranca e acessórios - capacidade para 1 disj. unip. + 5 bip. + 2 trip.	01 pcs

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

DLFD — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

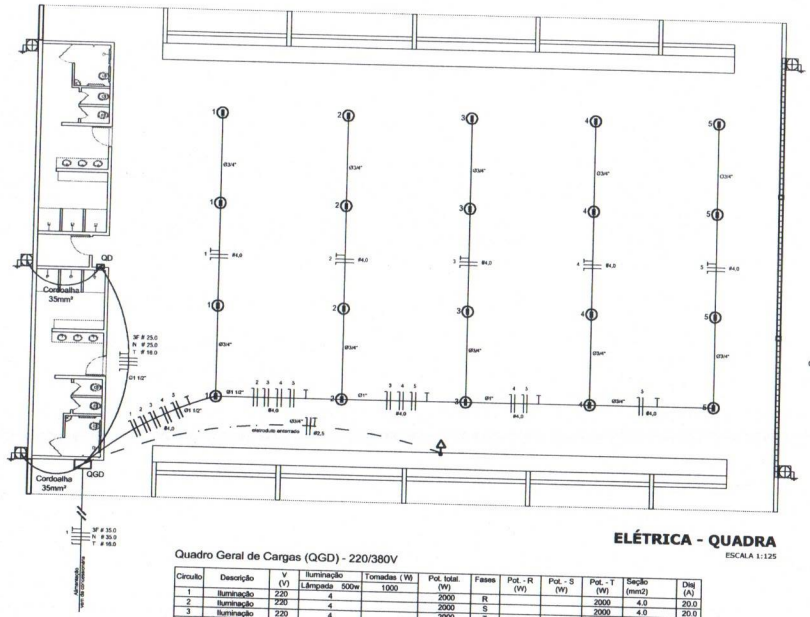
PROJETO ELÉTRICO - 220/127V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTAS
QUADROS DE CARGAS
DIAGRAMAS UNIFILARES

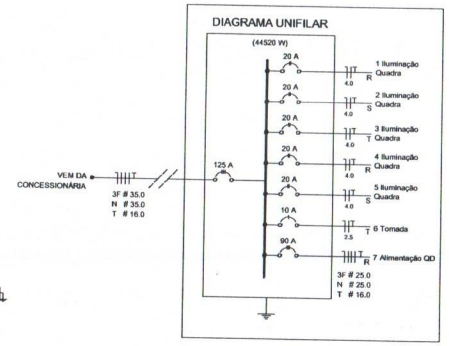
ELE

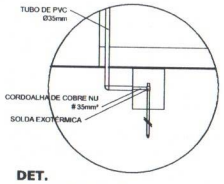
FORMATO: A1 (841 X 594) — REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JULHO/2011 — PRANCHA: 01/01



ELÉTRICA - QUADRA

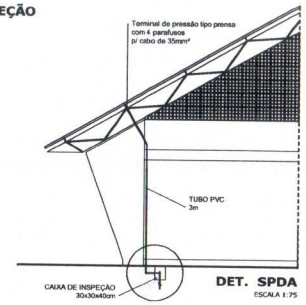
ESCALA 1:125





DET. CAIXA INSPEÇÃO

ESCALA 1:25



DET. SPDA

ESCALA 1:75

Legenda

- Luminária p/ lâmpada fluorescente tubular
- Luminária p/ lâmpada de luz mista
- Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
- Tomada baixa - 0,30m do piso
- Tomada média - 1,10m do piso
- Tomada alta - 2,20m do piso
- Quadro Geral de Distribuição - QGD; Quadro de Distribuição do vestiário - QD (embutir a 1,80m do piso)
- T I — Neutro / N, Fase / F, Proteção / T e Retorno
- # — Seção do condutor
- Ø — Diâmetro do eletroduto
- DR — Dispositivo de proteção a corrente Diferencial-Residual
- Aterramento - aste copperweld 5/8" - 3m

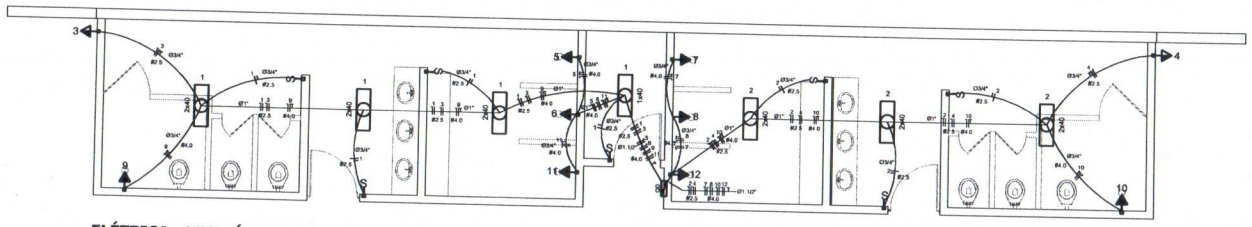
Lista de Materiais 220/380V

Acessórios p/ eletrodutos	
Condulete T	05 pcs
Condulete L	05 pcs
Condulete TA	04 pcs
Condulete XA	01 pc
Abraçadeira metálica tipo D de 3/4"	50 pcs
Abraçadeira metálica tipo D de 1"	04 pcs
Abraçadeira metálica tipo D de 1.1/2"	04 pcs
Luva, bucha e arruela de aço galvanizado 3/4"	15 pcs
Luva, bucha e arruela de aço galvanizado 1"	02 pcs
Luva, bucha e arruela de aço galvanizado 1.1/2"	01 pc
Acessórios (vestiário)	
Tomada universal, circular 2P+T, completa	03 pcs
Interruptor 1 tecla simples	07 pcs
Caixa passagem de ferro esmaltada 4x2"	16 pcs
Caixa pas. octogonal de ferro esmaltada 4x4"	07 pcs
Cabo Unipolar isolado PVC 70º (cobre)	
2.5mm²	190 m
4.0mm²	800 m
16.0mm²	14 m
25.0mm²	54 m
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor unipolar termomagnético 10A	05 pcs
Disjuntor unipolar termomagnético 25A	08 pcs
Disjuntor unipolar termomagnético 20A	05 pcs
Disjuntor tripolar termomagnético 90A	02 pcs
Disjuntor tripolar termomagnético 125A	01 pc
Interruptor DR (In 30mA) 100A	01 pc
Eletroduto PVC corrugado flex. reforçado (c/ acessórios)	
Eletroduto 3/4"	28 m
Eletroduto 1"	18 m
Eletroduto 1.1/2"	18 m
Eletroduto de aço galvanizado (c/ acessórios)	
Eletroduto 3/4"	82 m
Eletroduto 1"	13 m
Eletroduto 1.1/2"	30 m
Luminárias e acessórios	
luminária fluoresc. tubular completa 2x40W	06 pcs
luminária fluoresc. tubular completa 1x40W	01 pc
luminária blindada p/ alta pressão linha industrial c/ projetor hermético p/ lâmpada de luz mista de 500W, c/ proteção da lâmpada	15 pcs
Aterramento dos quadros e do SPDA	
Caixa inspeção 30x30cm c/ tampa de ferro fundido	08 pcs
Conector de bronze para haste 5/8"	12 pcs
Cordoalha de cobre nu 35mm²	20 m
Haste tipo Coopperweld 5/8" - 3m	08 pcs
Tubo PVC	15 m
Terminal de pressão tipo prensa c/ 4 parafusos	08 pcs
Quadros de distribuição	
Quadro chapa pintada - sobrepor completo c/ porta, trança e acessórios - capacidade para 12 disj. unip. + 1 trip. + 1 DR	01 pcs
Quadro geral chapa pintada - sobrepor completo c/ porta, trança e acessórios - capacidade para 6 disj. unip. + 2 trip.	01 pcs

Elétrica

Quadro Geral de Cargas (QGD) - 220/380V

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação Lâmpada	Iluminação 500w	Tomadas (W) 1000	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
1	Iluminação	220	4			2000	R			2000	4.0	20.0
2	Iluminação	220	4			2000	S			2000	4.0	20.0
3	Iluminação	220	4			2000	T			2000	4.0	20.0
4	Iluminação	220	4			2000	R	2000			4.0	20.0
5	Iluminação	220	4			2000	S		2000		4.0	20.0
6	Tomada	220			1	1000	T			1000	2.5	10.0
7	Alimentação do QD					44320	RST	16200	16200	11920	3F # 25.0 N # 25.0 T # 16.0	90.0
TOTAL						55320	R+S+T	18200	18200	18920		



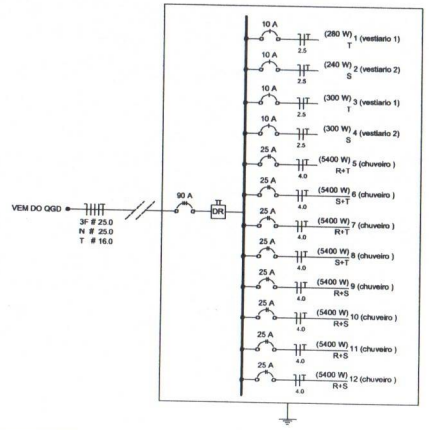
ELÉTRICA - VESTIÁRIO

ESCALA 1:50

Quadro de Cargas (QD) - 220/380V

Circuito	Descrição	V (V)	Iluminação Lâmpada 40w	Tomadas (W) 300	Tomadas (W) 5400	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm2)	Disj (A)
1	lâmpada	220 V	7			280	T			280	2.5	10.0
2	lâmpada	220 V	6			240	T			240	2.5	10.0
3	bebedouro	220 V		1		300	T			300	2.5	10.0
4	bebedouro	220 V		1		300	T			300	2.5	10.0
5	chuveiro	220 V			1	5400	S		5400		4.0	25.0
6	chuveiro	220 V			1	5400	T			5400	4.0	25.0
7	chuveiro	220 V			1	5400	S		5400		4.0	25.0
8	chuveiro	220 V			1	5400	T			5400	4.0	25.0
9	chuveiro	220 V			1	5400	R	5400			4.0	25.0
10	chuveiro	220 V			1	5400	R	5400			4.0	25.0
11	chuveiro	220 V			1	5400	S		5400		4.0	25.0
12	chuveiro	220 V			1	5400	R	5400			4.0	25.0
TOTAL						44320	R+S+T	16200	16200	11920		

DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO VESTIÁRIO (QD)



GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA — Ministério da Educação — FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

OLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

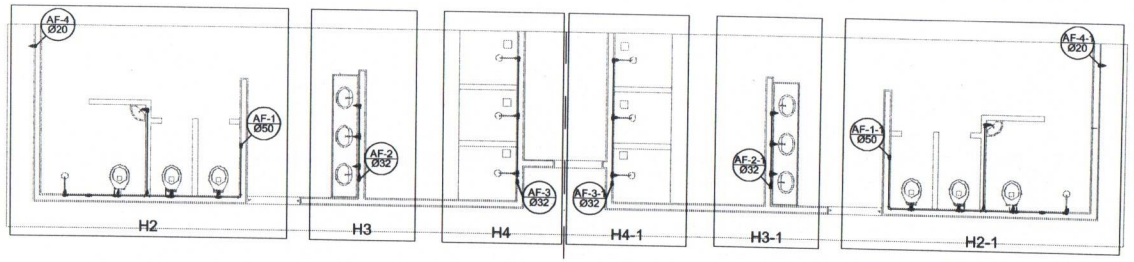
PROJETO ELÉTRICO - 220/380V

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

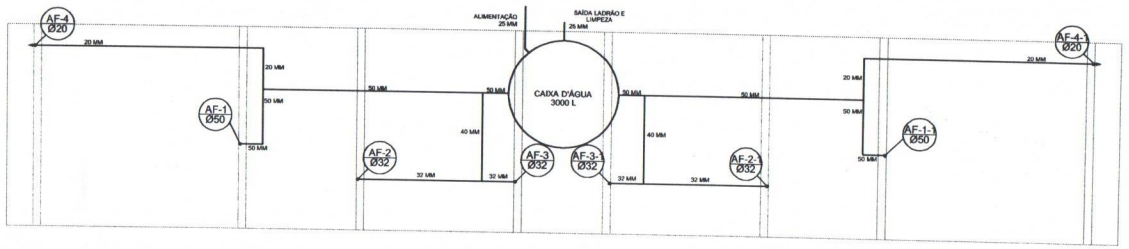
PLANTAS
QUADROS DE CARGAS
DIAGRAMAS UNIFILARES

ELE

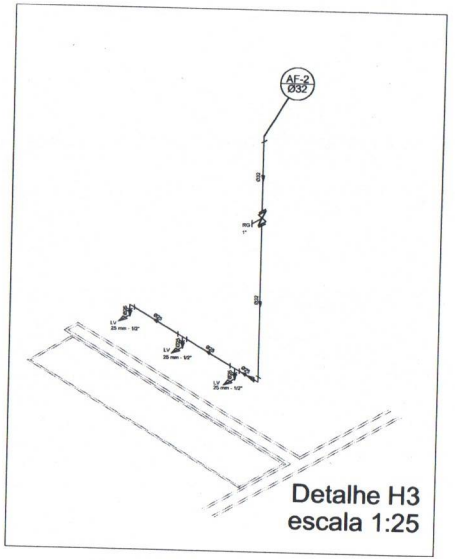
FORMATO: A1 (841 X 594) — REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00 — ESCALA: INDICADA — DATA EMISSÃO: JULHO/2011 — PRANCHA: 01/01



Planta Térreo
escala 1:50



Planta sobre Laje
escala 1:50



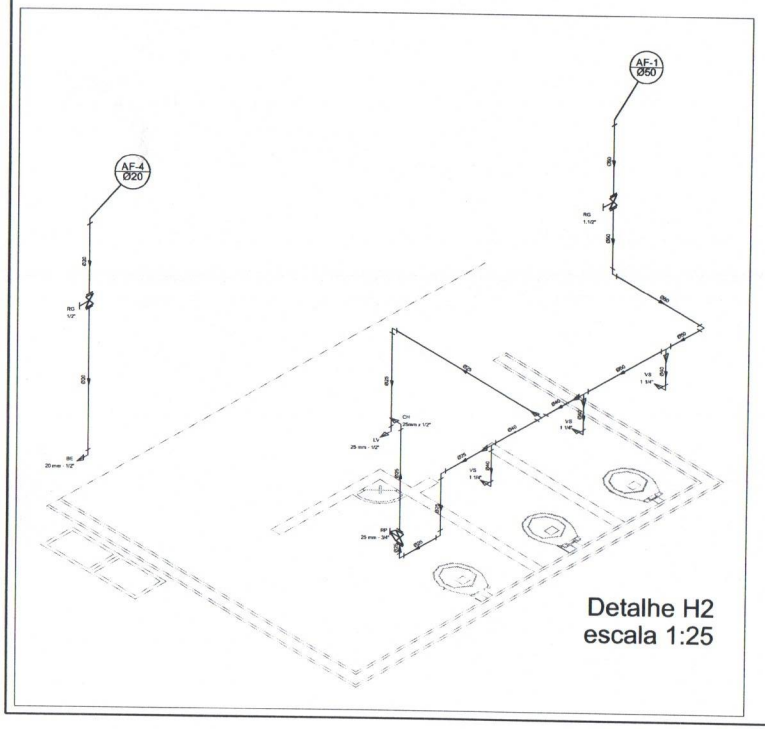
Detalhe H3
escala 1:25

Legenda	
	Registro bruto gaveta ABNT c/PVC soldável - RG
	Registro de Pressão com PVC soldável - RP
	Registro de gaveta c/canopla cromada c/PVC soldável - RG

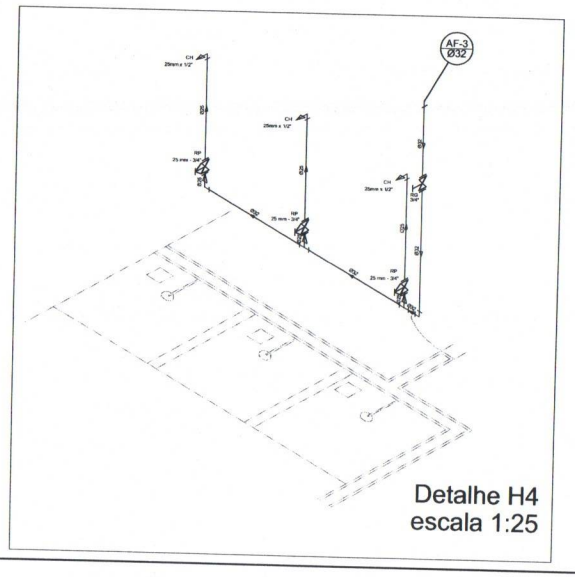
Lista de Materiais

Aparelho	
Bebedouro	
20mm x 1/2"	2 pç
Chuveiro	
25mm x 1/2"	8 pç
Torneira de lavatório	
25 mm - 1/2"	8 pç
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/4"	
40mm - 1 1/2"	6 pç
Metais	
Registro de gaveta bruto ABNT	
3/4"	1 pç
1.1/2"	2 pç
Registro de gaveta c/ canopla cromada	
1.1/2"	2 pç
1/2"	2 pç
1"	2 pç
3/4"	2 pç
Registro de pressão c/ canopla cromada	
3/4"	8 pç
PVC Acessórios	
Engata flexível plástico	
1/2 - 30cm	10 pç
PVC misto soldável	
Luva soldável c/ rosca	
25 mm -3/4"	8 pç
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	
20 mm - 1/2"	4 pç
25 mm - 3/4"	12 pç
32 mm - 1"	4 pç
50 mm - 1.1/2"	4 pç
Bucha de redução sold. curta	
50 mm - 40 mm	2 pç
Bucha de redução sold. longa	
40 mm - 25 mm	2 pç
Joelho 90° soldável	
25 mm	11 pç
32 mm	6 pç
50 mm	8 pç
Joelho de redução 90 soldável	
32 mm - 25 mm	4 pç
Luva soldável	
32 mm	4 pç
Luva redução soldável	
40 mm - 32 mm	4 pç
50 mm - 20 mm	2 pç
Tubos	
20 mm	27 m
25 mm	38 m
32 mm	28 m
40 mm	14 m
50 mm	36 m
T8 90 soldável	
25 mm	5 pç
40 mm	8 pç
50 mm	4 pç
Tê de redução 90 soldável	
32 mm - 25 mm	4 pç
50 mm - 40 mm	2 pç
União soldável	
20 mm	8 pç
50 mm	2 pç
Flange para caixa dagua	
25 mm	3 pç
50 mm	2 pç
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho 90° soldável com bucha de latão	
20 mm - 1/2"	2 pç
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão	
25 mm- 1/2"	16 pç

Água fria



Detalhe H2
escala 1:25



Detalhe H4
escala 1:25

GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Ministério da Educação

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

DLFD

CREA

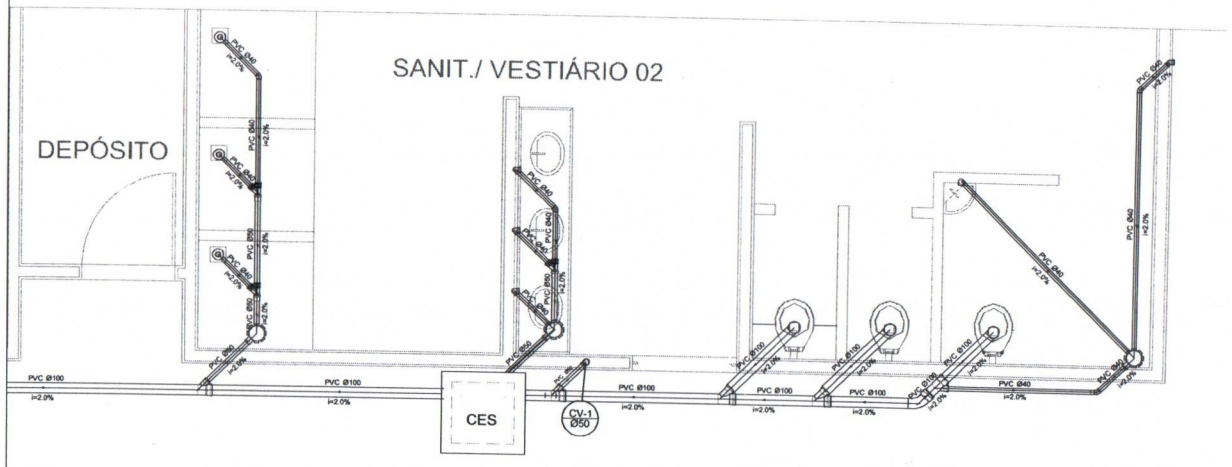
RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO HIDRÁULICO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	QUADRA COBERTA PLANTA TÉRREO, PLANTA SOBRE LAJE E ISOMÉTRICAS		HID
FORMATO: A1 (841 X 594)	REVISÃO: R.00 / R.00 / R.00	ESCALA: INDICADA DATA EMISSÃO: JULHO/2011	PRANCHA: 01/01



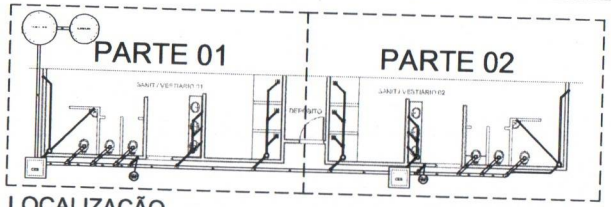
Planta Baixa - Parte 02
escala 1:25

Legenda

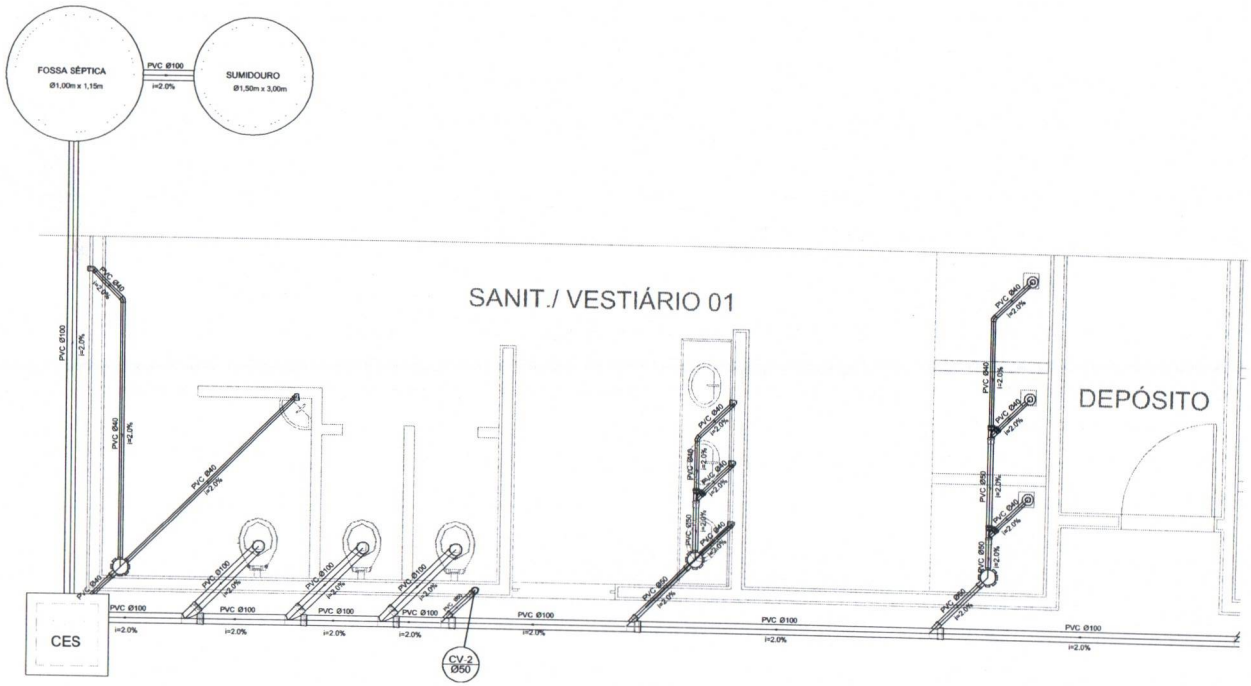
	Bebedouro
	Caixa Sifonada
CES	Caixas Inspeção Esgoto Sifonada
	Chuveiro Residencial
	Curva 45° curta Amanco
	Curva 90 curta- coluna
	Joelho 45
	Junção simples
	Lavatório Residencial com sifão
	Lavatório de Uso Geral
	Vaso Sanitário c/ J90°

Lista de Materiais

Caixas de Passagem		
	Caixa de inspeção de esgoto sifonada CES- 60x60 cm	2 pç
PVC Acessórios		
	Caixa sifonada 150x150x50	6 pç
	Ralo sifonado alt. reg. saída 40 100 mm - 40 mm	6 pç
	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	8 pç
	Válvula p/ lavatório e tanque 1"	8 pç
PVC Esgoto		
Esgoto	Curva 45 curta 100 mm	1 pç
	Curva 90 curta 40 mm	16 pç
	Joelho 45 40 mm	7 pç
	Joelho 90 100 mm	7 pç
	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	10 pç
	Junção simples 100 mm - 50 mm	6 pç
	100 mm- 100 mm	4 pç
	50 mm - 40 mm	6 pç
	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola 50 mm - 2"	12.0 m
	Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável 40 mm	5.50 m
	Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	36.0 m
	40 mm	42.0 m
	50 mm - 2"	6.00 m
PVC Esgoto		
Ventilação	Curva 90 curta 50 mm	2 pç
	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola 50 mm - 2"	0.80 m



LOCALIZAÇÃO
escala 1:100



Planta Baixa - Parte 01
escala 1:25

GOVERNO FEDERAL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA
Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICIPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA

PROJETO SANITÁRIO

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	QUADRA COBERTA PLANTA BAIXA		SAN
FORMATO: A1 (841 X 594)	REVISÃO: R.00 R.00 R.00	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 01/01
		DATA EMISSÃO: JULHO/2011	