



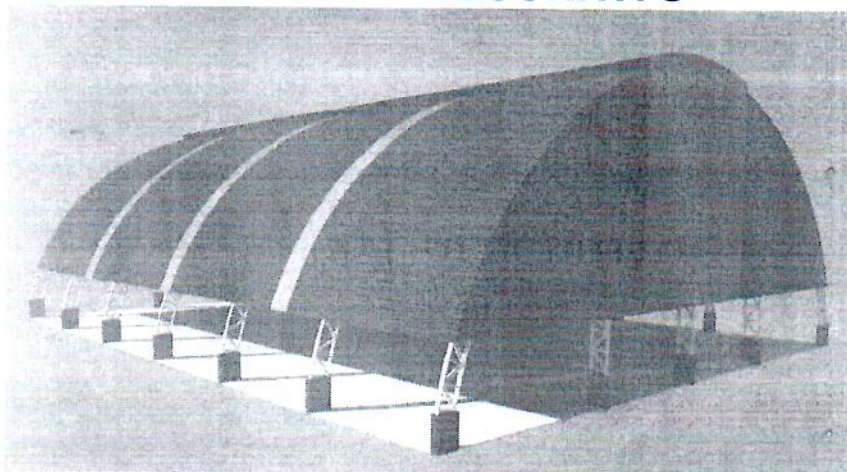
PMO – Prefeitura Municipal de Óbidos
Rua Deputado Raimundo Chaves, 338 – Centro, Óbidos – PA
Tel. (093) 3547-3044, CEP: 68.250-000
CNPJ: 05.131.180/0001-64
CPL – Comissão Permanente de Licitações

ANEXO X

MEMORIAL DESCRITIVO - ROJETO PADRÃO (INCLUINDO PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS E CRONOGRAMAS FISÍCOS FINANCEIROS)



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PADRÃO PARA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA (24,10 x 32,05 m)

ÍNDICE

1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	3
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
3.	MOVIMENTO DE TERRA.....	3
4.	FUNDAÇÃO.....	3
5.	ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA.....	4
6.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	4
7.	SERVIÇOS DIVERSOS.....	5



1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se do projeto de cobertura 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 743,36 m² de área coberta, podendo ser adotado para quadras já existentes com dimensões máximas de 23 m x 30 m, observados os detalhamentos técnicos do projeto.

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.

Deverá ser executado tapume de chapa de madeira compensada de 6,0 mm, com altura mínima de 2,20 m (conforme NR 18), para impedir o acesso à obra de estranhos ou crianças que estejam em horário escolar, já que esta obra de cobertura será executada dentro das dependências da mesma.

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

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.

No caso da fundação dos pilares do oitão, será do tipo direto, por 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 uma broca de 25 cm de diâmetro, por bloco, com armação longitudinal de aço CA-50 com diâmetro de 8 mm e estribos de diâmetro 4,2 mm a cada 20 cm.



No caso da fundação dos pilares dos arcos, será do tipo direto, por blocos de concreto armado, com alargamento de base, conforme projeto. Dependendo da resistência do solo (esta deverá ser definida antes da etapa de escavação), poderá haver a necessidade de se executar duas brocas de 25 cm de diâmetro, por bloco, com armação longitudinal de aço CA-50 com diâmetro de 8mm e estribos de 4,2mm a cada 20 cm.

Todos os blocos de fundação serão interligados por uma viga baldrame com seção transversal de dimensões de 20 x 20 cm, conforme planta de fôrma.

Nos blocos e viga baldrame serão utilizados concreto com fck de 20 MPa e aço CA50 nos diâmetros 5, 8 e 10 mm, 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.

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

Todos os pilares receberão enchimento de concreto com fck de 20 MPa até a altura de 1,0 m, e pintura sobre a superfície de concreto, conforme projeto arquitetônico.

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



Figura 1: cor vermelha para pintura sobre concreto e telhas de aço.

Utilizar telhas translúcidas em fibra de vidro reforçada com fios de nylon e poliéster, com espessura de 1,2 mm, conforme indicado no projeto arquitetônico.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica obedece ao projeto e às normas da ABNT. A fiação será de cobre, com revestimento termoplástico, sendo a distribuição aparente através de eletrodutos de aço galvanizado. O quadro de distribuição será de

sobrepôr e o acionamento das lâmpadas será através dos próprios disjuntores. O tempo para religamento das lâmpadas deve ser superior a 05 (cinco) minutos.

As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas.

A fixação dos eletrodutos e luminárias nas treliças deverão garantir segurança, alinhamento e boa aparência.

A planta de instalação elétrica poderá ser "espelhada", com o objetivo de ficar mais próximo da entrada de energia.

Os quatro pilares de canto e o quadro de distribuição deverão ser aterrados, com hastes tipo Cooperweld 5/8" de 3,00 m de comprimento.

7. 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.

João de Souza Santos
JOÃO DE SOUZA SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - 130200 PA



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇA

Obra: COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA: 24,0 x 32,0 = 768,00m² - ESCOLA SÃO FRANCISCO

Município: ÓBIDOS - PARÁ

Endereço: TRAVESSA ACIOLI LINS, S/Nº - BAIRRO LOURDES

Referência: SINAPI / dez. 2017 - SEINFRA / dez. 217

BDI = 27,70 %

Planilha Orçamentária Para Finalização da Cobertura da Quadra

ITEM	COD.	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PUNIT. SBCI	PUNIT. CDD	V-TOTAL CDD
1.0	COD.	FORTE	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	74209/1	SINAPI	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, conforme modelo Governo Federal	m²	6,00	362,87	463,38	2.780,31
Subtotal item 1.0								2.780,31

2.0			MOVIMENTO DE TERRA					
2.1	93358	SINAPI	Escavação manual de valas, exceto rochas, até a profundidade de 1,5 m	m³	4,32	54,15	69,15	298,73
2.2	94098	SINAPI	Regularização e compactação mecânica do fundo da vala	m²	21,60	4,74	6,05	130,74
2.3	96995	SINAPI	Reaterro de valas, com solo cimento, conforme projeto	m³	7,44	32,83	41,92	311,91
Subtotal item 2.0								741,38

3.0			FUNDAÇÃO					
3.1			BALDRAME EM ALVENARIA					
3.1.1	73361	SINAPI	Alicerce com pedra argamassada	m³	4,32	332,22	424,24	1.832,74
3.1.2	95467	SINAPI	Baldrame em pedra argamassada para receber a viga baldrame nas laterais	m³	4,32	325,12	415,18	1.793,57
3.2			CONCRETO ARMADO - BLOCOS (CORREÇÃO DOS BLOCOS)					0,00
3.2.1	92270	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	3,20	44,83	57,25	183,19
3.2.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2,82	6,21	7,93	22,36
3.2.3	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	40,00	6,21	7,93	317,21
3.2.4	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	5,00	9,27	11,84	59,19
3.2.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	0,50	442,78	565,43	282,72
3.3			CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES					0,00
3.3.1	95241	SINAPI	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	1,08	19,47	24,86	26,85
3.3.2	92270	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	37,20	44,83	57,25	2.129,62
3.3.3	92793	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 6,3 a 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	203,64	5,44	6,95	1.414,66
3.3.4	92791	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 3,4 a 6,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	93,09	5,54	7,07	658,57
3.3.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	4,32	442,78	565,43	2.442,66
Subtotal item 3.0								11.163,34

4.0			ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA					
4.1	70708	SEDOP	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, sem pintura - cobertura em arco (troca de telhas furadas)	m²	30,00	47,91	61,18	1.835,43
4.2	70708	SEDOP	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, sem pintura - fechamento lateral	m²	384,41	47,91	61,18	23.518,62
Subtotal item 4.0								25.354,05

5.0			PINTURAS E ACABAMENTOS					
5.1	79460	SINAPI	Pintura prime epóxi para estrutura de concreto, 2 demãos	m²	38,00	29,62	37,82	1.437,34
5.2	73865/1	SINAPI	Pintura prime epóxi para estrutura metálica, inclusive lixamento das partes com ferrugens	m²	301,08	7,07	9,03	2.718,27
5.3	73924/3	SINAPI	Pintura esmalte para estrutura metálica, 2 demãos	m²	301,08	19,55	24,97	7.516,57
5.4	74145/1	SINAPI	Pintura esmalte para telhamento metálico com fundo anticorrosivo, 2 demãos	m²	997,29	11,94	15,25	15.206,06
Subtotal item 5.0								26.878,24

6.0			DETALHES					
6.1	95795	SINAPI	Condutete em alumínio tipo T de ¾", inclusive acessórios	un	5,00	21,66	27,66	138,30
6.2	95787	SINAPI	Condutete em alumínio tipo L de ¾", inclusive acessórios	un	5,00	18,79	23,99	119,97
6.3	95795	SINAPI	Condutete em alumínio tipo TA de ¾", inclusive acessórios	un	4,00	21,66	27,66	110,64
6.4	95801	SINAPI	Condutete em alumínio tipo XA de ¾", inclusive acessórios	un	1,00	25,93	33,11	33,11
6.5	C3424	SEINFRA	Abraçadeira metálica tipo D de ¾", fornecimento e instalação	un	50,00	21,96	28,04	1.402,15
6.6	C3424	SEINFRA	Abraçadeira metálica tipo D de 1", fornecimento e instalação	un	4,00	21,96	28,04	112,17
6.7	C3424	SEINFRA	Abraçadeira metálica tipo D de 1½", fornecimento e instalação	un	4,00	21,96	28,04	112,17
6.8	92695	SINAPI	Luva de aço galvanizado ¾", fornecimento e instalação	un	15,00	13,38	17,09	256,29
6.9	92662	SINAPI	Luva de aço galvanizado 1½", fornecimento e instalação	un	1,00	21,88	27,94	27,94
6.10	92001	SINAPI	Condutete sobrepor com tomada universal, circular, 2P+T, completa	un	1,00	18,94	24,19	24,19
6.11	35143	SINAPI	Abraçadeira de ferro modular dupla tipo U, fornecimento e instalação	un	2,00	1,49	1,90	3,81
6.12	91926	SINAPI	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 2,5mm²; anti-chama 450/750V	m	1,00	2,16	2,76	2,76
6.13	91926	SINAPI	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 4mm²; anti-chama 450/750V	m	430,00	3,43	4,38	1.883,45

40

6.14	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 10A, fornecimento e instalação	un	1,00	9,83	12,55	12,55
6.15	74130/1	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 20A, fornecimento e instalação	un	5,00	9,83	12,55	62,76
6.16	74130/4	SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 40A, fornecimento e instalação	un	1,00	64,03	81,77	81,77
6.17	95746	SINAPI	Eletroduto de aço galvanizado Ø 25mm, inclusive conexões	m	93,00	19,33	24,68	2.295,65
6.18	95748	SINAPI	Eletroduto de aço galvanizado Ø 40mm, inclusive conexões	m	13,00	35,11	44,84	582,86
6.19	73831/05-74246/01	CPU	Luminária de alumínio para quadra poliesportiva, refletor 17" com gradil aramado e base E40 para lâmpada de luz mista 500W; fornecimento e instalação	un	15,00	265,72	339,32	5.089,87
6.20	74104/01	SINAPI	Caixa de inspeção 30x30 cm com tampa de ferro fundido	un	5,00	127,19	162,42	812,11
6.21		MERCADO	Conector de bronze para haste 5/8"	un	12,00	16,00	20,43	245,18
6.22	96973	SINAPI	Cordoalha de cobre nu 35mm², fornecimento e instalação	m	10,00	32,12	41,02	410,17
6.23		CPU	Aterramento completo com haste tipo Copperweld 1/2"x2,40m; incluso caixa, conector e cabo de cobre nu 25mm²; fornecimento e instalação	un	5,00	94,71	120,94	604,72
6.24	93008	SINAPI	Tubo PVC 1"	m	10,00	8,62	11,01	110,08
6.25	83463	SINAPI	Quadro distribuição geral, chapa pintada, completo, com porta tranca e acessórios, aterrado, capacidade 1 disj. Unip. + 5 disj. bip. + 1 disj. trip	un	1,00	303,67	387,79	387,79
Subtotal item 6.0								14.922,46

7.0			Serviços Diversos					
7.1	75448/02	SINAPI	Piso cimentado traço 1:4 (cimento e areia) acabamento rústico E= 3,5cm	m²	31,00	39,50	50,44	1.563,69
7.2	9537	SINAPI	Limpeza geral	m²	884,00	2,06	2,63	2.325,47
7.3	74209/1	SINAPI	Placa de inauguração em chapa de aço galvanizado 0,47x0,57m, fornecimento e colocação	m²	0,27	362,87	463,38	125,11
Subtotal item 7.0								4.014,27

Custo Total com BDI incluso							R\$ 85.854,05
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------------

Obidos, 08 de março de 2018

85.854,05

João de Souza Queiróz
Eng.º Civil - PMO - CREA:13020 D/PA

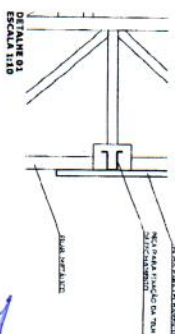
João de Souza Queiróz
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - 13020 D PA



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇA.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
Obra: CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA QUADRA GRANDE											
PROP. PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS											
LOCAL: ESCOLA SÃO FRANCISCO - LOURDES - ÓBIDOS PARÁ											
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	EXECUÇÃO EM MESES								
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.780,31	100%	2.780,31						4º MÊS	SERVIÇOS
				100%							2.780,31
2	MOVIMENTO DE TERRAS	741,38	100%	741,38							741,38
3	FUNDAÇÕES	11.163,34	100%	6.698,00	4.465,34						11.163,34
			100%	60%	40%						
4	ESTRUTURA METÁLICA - COBERTURA	25.354,05	100%		7.606,22	7.606,22				10.141,62	25.354,05
					30,00%	30%				40%	
5	PINTURAS E ACABAMENTOS	26.878,24	100%		16.126,94	10.751,30					26.878,24
					60,00%	40%					
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	14.922,46	100%			8.953,48				5.968,98	14.922,46
						60,00%				40,00%	
7	DIVERSOS	4.014,27	100%							4.014,27	4.014,27
										100,00%	
	DESMOLSO MENSAL (COM BDI)	85.854,05		10.219,69	28.198,50	27.310,99				20.124,87	85.854,05
	TOTAL MENSAL %			11,90%	32,84%	31,81%				23,44%	
	TOTAL ACUMULADO			10.219,69	38.418,19	65.729,18				85.854,05	85.854,05
	TOTAL ACUMULADO(%)			11,90%	44,75%	76,56%				100,00%	
TOTAL GERAL COM BDI											85.854,05

João de Souza Queiróz
Engenheiro Civil/PMO - CREA 130200 D/PA
João de Souza Queiróz
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - 130200 PA



[Signature]



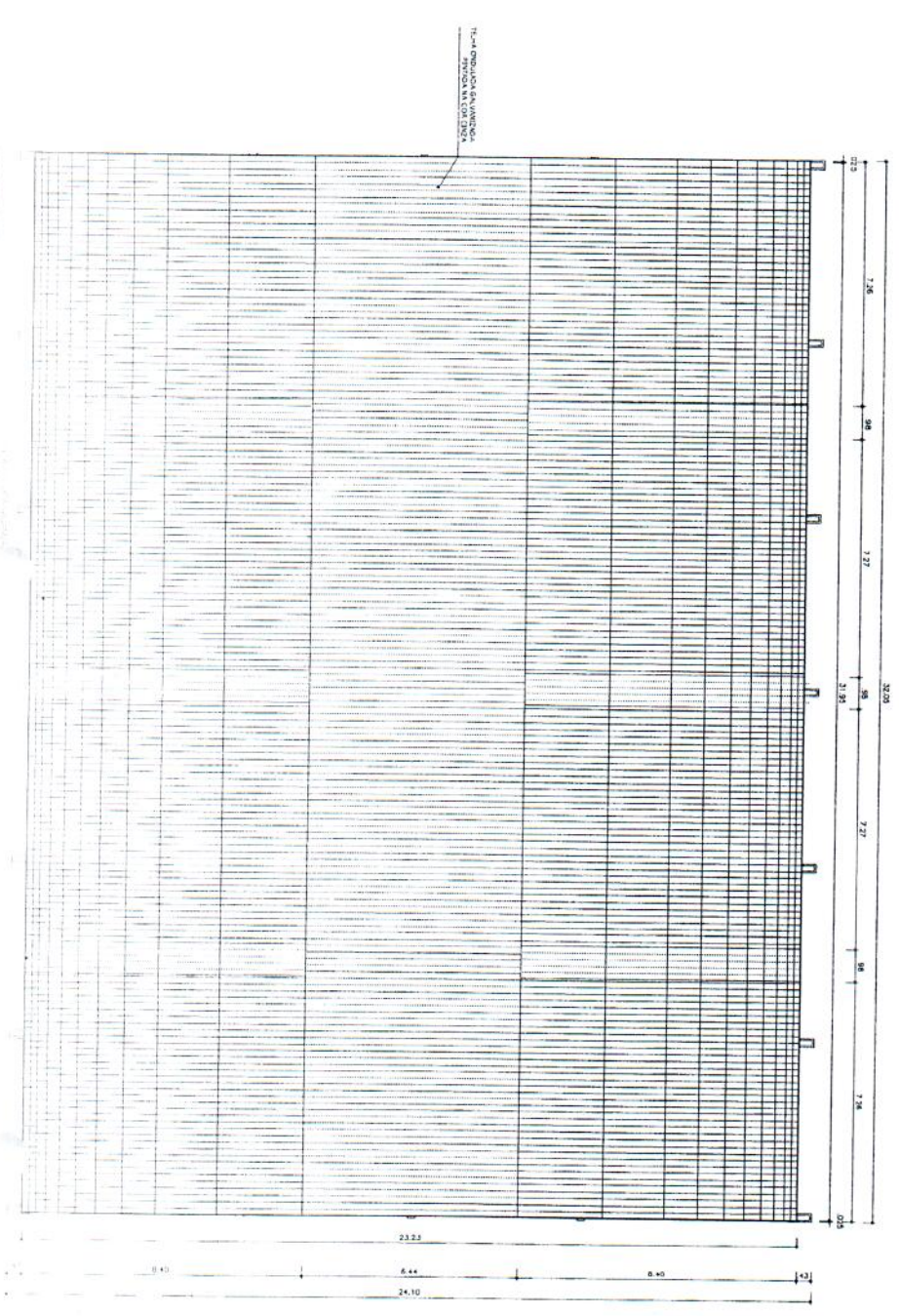
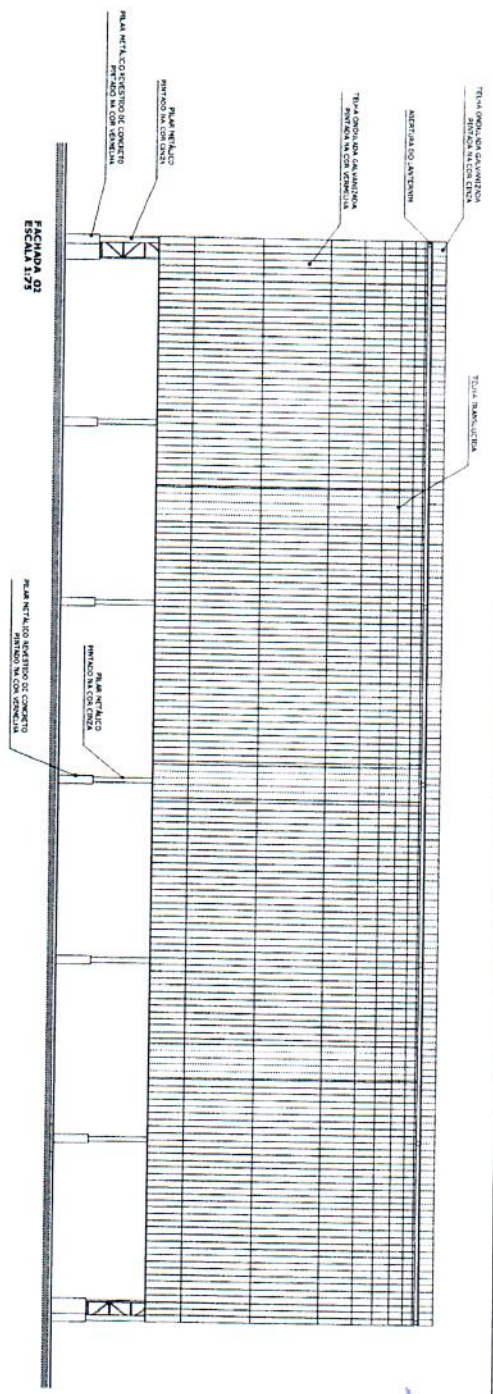
BRASIL
 Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 PROJETO PADRÃO - FNDE
 MINISTÉRIO - UN
 INSTITUIÇÃO
 DEDICATÓRIA

DATE	DATE RECEIVED
CONTRACT NO.	
NAME	
ADDRESS	
CITY	
STATE	
ZIP	
TELEPHONE	
TELETYPE	
FAX	
EMAIL	
WEBSITE	
OTHER	

COBERTURA DE QUADRA
PROJETO ARQUITETÔNICO

COBERTURA DE 2.408,97 m²
CANTAS: COBERTURA 2.408,97 m²

ARO



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

PROJETO PADRÃO - FNDE

UNIDADE - UF
PROJETO PADRÃO
DESENVOLVIDO

PROJETO PADRÃO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

DESENVOLVIDO
DESENVOLVIDO

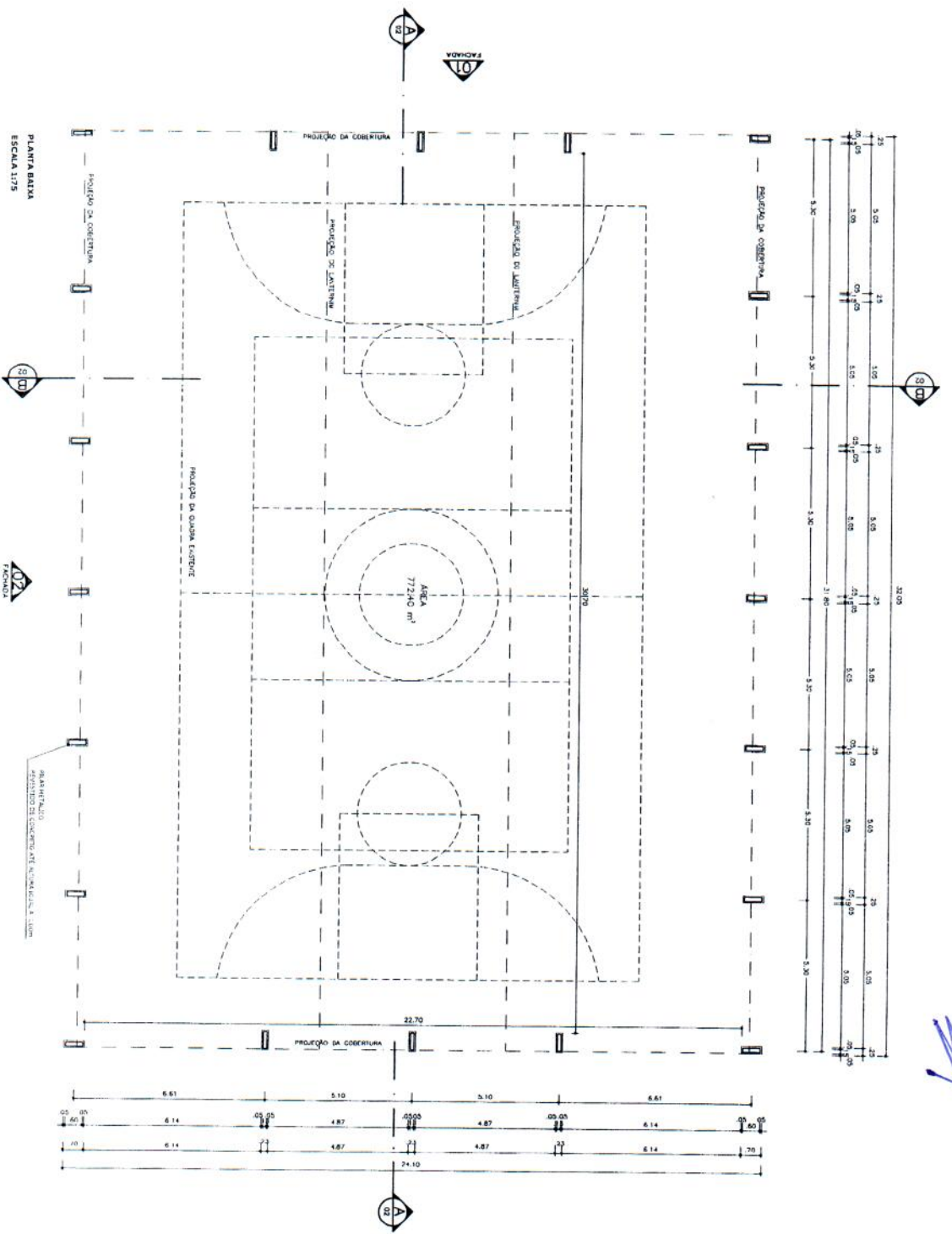
52

Alimentação:
VER DI
CONCESSÃO

[illegible]

Lista de Materiais 2201/21V	
Assessoria para elaboração (Quilom)	
Condensador T	8 pc
Condensador T A	5 pc
Condensador T A	4 pc
Condensador KA	1 pc
Acopladora media tipo D de 3/4"	50 pc
Acopladora media tipo D de 1"	4 pc
Acopladora media tipo D de 1 1/2"	4 pc
Luva bucha e anel de aço galvanizado 3/4"	15 pc
Luva bucha e anel de aço galvanizado 1"	1 pc
Acopladores	
Condutores para acoplador com Tostela lateral circular - 2P/1 (comida)	1 pc
Apalpadeira de 4mm para medir diâmetro do tubo U	2 pc
Cabo Lâmpara modelo TUC (TUC 100/100)	
2,5 mm ²	3m
Dispositivo de bloqueio	430 m
Dispositivo "cintado" termoprotegido 10 A	1 pc
Disjuntor bipolar semiprotegido 20 A	5 pc
Disjuntor bipolar termoprotegido 40 A	1 pc
Isoladora de aço galvanizado (com acessórios)	
Barramento galvanizado 3/4"	33 m
Eletroduto galvanizado 1 1/2"	13 m
Unidades e acessórios	

תת

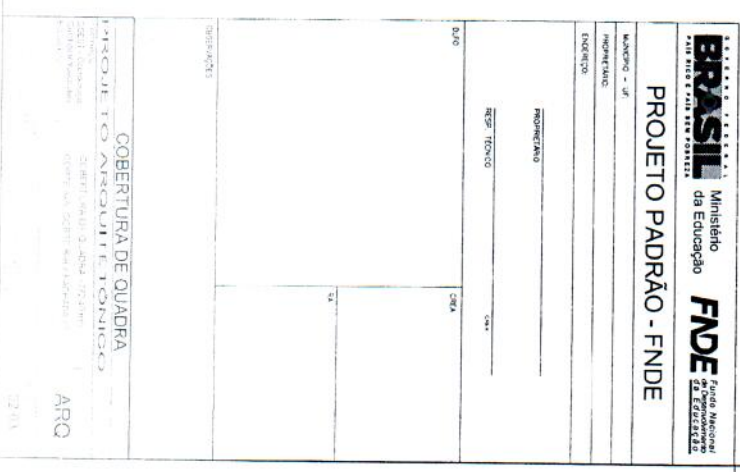
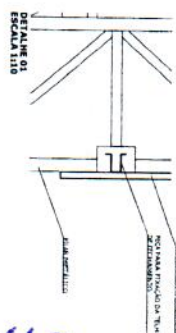


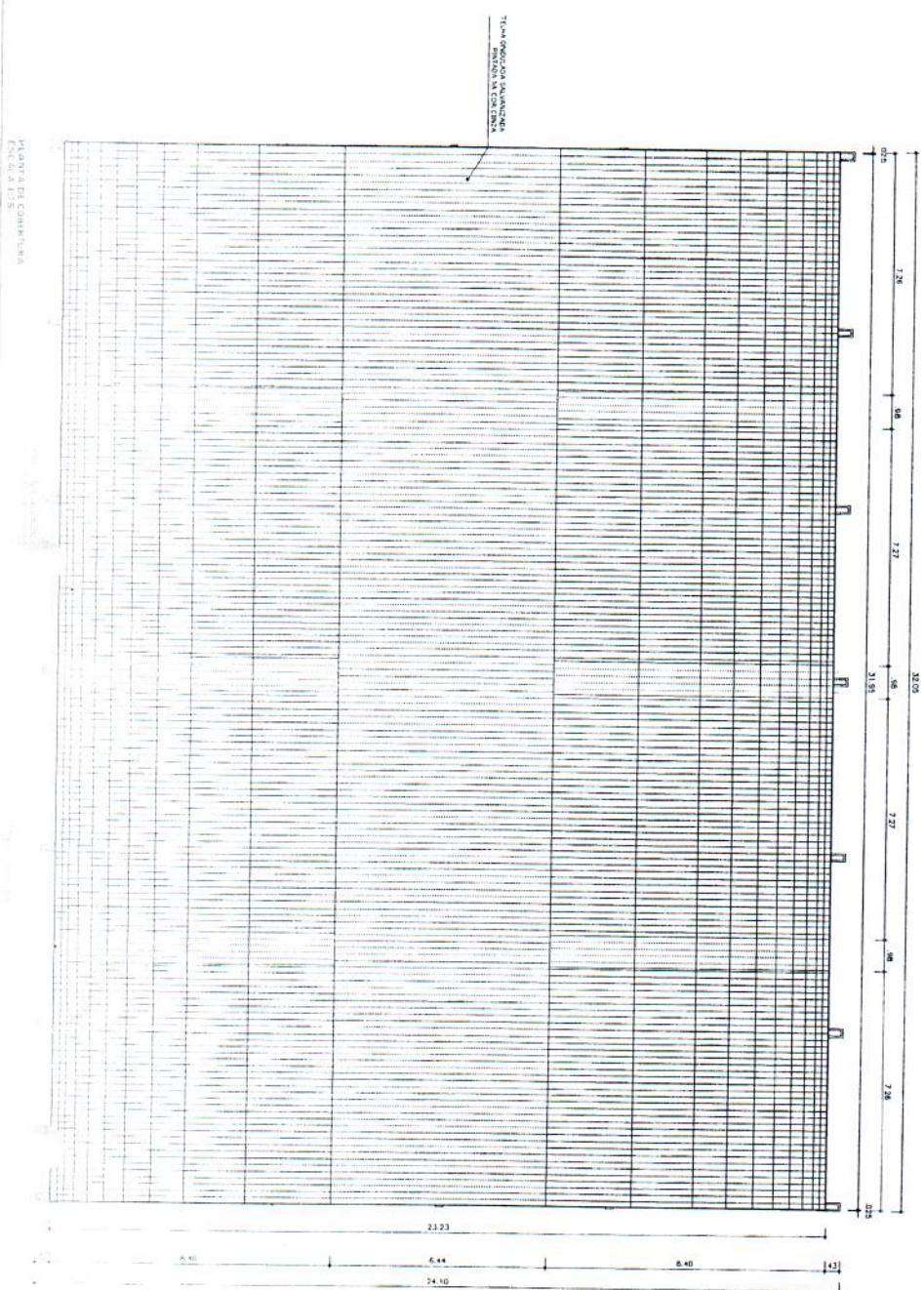
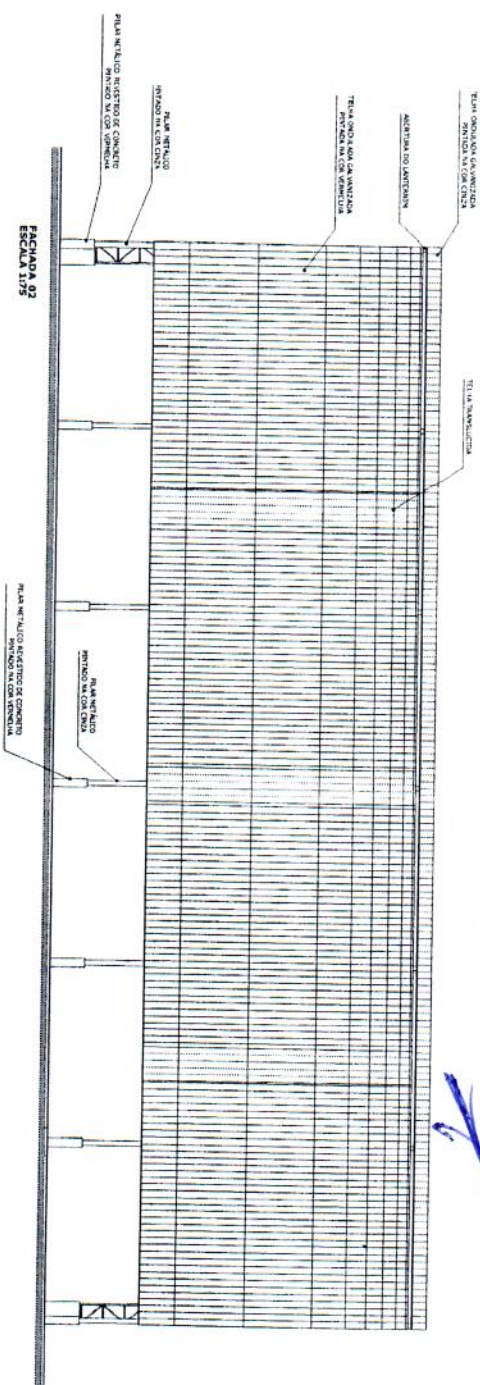
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:75

ÁREA TOTAL
772.40 m²

BRASIL Ministério da Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO - UF PROJETO Nº DATA	PROJETO Nº DATA
PROJETO Nº DATA	PROJETO Nº DATA
PROJETO Nº DATA	PROJETO Nº DATA
PROJETO Nº DATA	PROJETO Nº DATA

217





GOVERNAMENTO FEDERAL
BRASIL
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

Ministério
da Educação

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

$$\text{Mg}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{MgCO}_3$$

PROFANE TUNING.

ENCLOSURE

PROCEDURE

RECSP TÉCNICO

DUF0

CPEA

6/12

08/28/2015

COBERTURA DE QUADRA

PROTEO ARQUITECTÓNICO

Q





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.

55

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 Cooperweld 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.



ESTADO DO PARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇA

Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO (25,80x38m) - ORÇAMENTO PARA FINALIZAÇÃO

Município: ÓBIDOS - PARÁ

Endereço: ESCOLA IRMÃ FIRMINA

Planilha Orçamentária

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL	EXECUTADO	A EXECUTAR
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	Abrigo provisório c/ pavimento para alojamento e depósito	m²	12,00	81,91	982,92	982,92	0,00
1.2	Placa da obra - padrão governo federal (Instalação de nova placa, a existente foi des)	m²	3,00	106,48	319,44	0,00	319,44
1.3	Locação da obra - execução de gabarito	m²	861,56	3,31	2.851,76	2.851,76	0,00
1.4	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	447,13	447,13	447,13	0,00
1.5	Instalações provisórias de energia	un	1,00	831,56	831,56	831,56	0,00
1.6	Instalações provisórias de água	un	1,00	541,25	541,25	541,25	0,00
Subtotal item 1				5.974,06	5.654,62	319,44	
2	MOVIMENTO DE TERRA						
2.1	Escavação manual solo de 1a cat. prof. até 1.50m	m³	54,00	8,00	432,00	432,00	0,00
2.2	Aterro c/ compactação manual s/ controle, mat. c/ aquisição	m³	295,00	38,75	11.431,25	11.431,25	0,00
2.3	Reaterro c/ compactação manual s/ controle, material da vaia	m³	37,40	8,00	299,20	299,20	0,00
2.4	Carga manual de entulho em caminhão basculante	m³	15,00	15,38	230,70	230,70	0,00
2.5	Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 10km	m³	15,00	1,97	29,55	29,55	0,00
Subtotal item 2				12.422,70	12.422,70	0,00	
3	INFRAESTRUTURA						
3.1	SAPATAS						
3.1.1	Lastro de concreto magro traço 1:4:8, espessura 5 cm, preparo mecânico	m²	15,00	23,50	352,50	352,50	0,00
3.1.2	Forma plana chapa compensada plastificada, esp. = 12mm util. 5x	m²	26,60	26,51	705,17	705,17	0,00
3.1.3	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	6,30	939,52	5.918,98	5.918,98	0,00
3.2	VIGAS BALDRAMES						
3.2.1	Forma plana chapa compensada plastificada, esp. = 12mm util. 5x	m²	260,60	26,51	6.908,51	6.908,51	0,00
3.2.2	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	34,30	939,52	32.225,54	32.225,54	0,00
3.2.3	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações	m²	72,00	5,73	413,79	413,79	0,00
Subtotal item 3				46.524,47	46.524,47	0,00	
4	SUPERESTRUTURA						
4.1	PILARES						
4.1.1	Forma plana chapa compensada plastificada, esp. = 12mm util. 5x	m²	185,50	26,51	4.917,61	4.671,72	245,88
4.1.2	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	18,00	939,52	16.911,36	16.065,79	845,57
4.2	VIGAS						
4.2.1	Forma plana chapa compensada plastificada, esp. = 12mm util. 5x	m²	110,00	26,51	2.916,10	2.770,30	145,81
4.2.2	Concreto armado fck 25 MPa, usinado, inclusive lançamento	m³	7,50	939,52	7.046,40	6.694,08	352,32
4.3	LAJE PREMOLDADA						
4.3.1	Laje premoldada para forro (e=12cm), inclusive capeamento (e=4cm) e escoramento	m²	88,60	77,11	6.831,95	6.490,35	341,60
Subtotal item 4				38.623,41	36.692,24	1.931,17	
5	PAREDES E PAINÉIS						
5.1	Alvenaria de tijolo cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa (traço 1:2:8 - cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m²	331,00	33,08	10.949,48	10.949,48	0,00
5.2	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	40,68	7.444,44	7.444,44	0,00
5.3	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	48,19	1.349,32	1.349,32	0,00
5.4	Elemento vazado de concreto (40x40x7cm) assentados com argamassa (imento e areia traço 1:3)	m²	6,00	59,51	357,06	0,00	357,06
5.5	Elemento vazado de concreto (50x50x10cm) anti-chuva assentados com argamassa (imento e areia traço 1:3)	m²	148,10	66,89	9.906,41	0,00	9.906,41
Subtotal item 5				30.006,71	19.743,24	10.263,47	
6	COBERTURA						
6.1	Estrutura de aço em arco vão de 30m	m²	1.114,00	143,23	159.558,22	28.661,12	130.897,10
6.2	Telha metálica em chapa galvanizada e=0.5mm	m²	1.114,00	28,90	32.194,60	0,00	32.194,60
Subtotal item 6				191.752,82	28.661,12	163.091,70	
7	ESQUADRIAS						
7.1	Porta de madeira (1,00x2,10 m) com bandeira (1,00x0,80 m) - inclusive ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	2,00	505,60	1.011,20	0,00	1.011,20
7.2	Porta de madeira (0,90x2,10 m) - inclusive ferragens, conforme projeto de esquadrias	und	1,00	453,93	453,93	0,00	453,93
7.3	Porta de madeira - Banheiros e Sanitários (0,60 m) completa inclusive targeta metálica	und	4,00	332,15	1.328,60	0,00	1.328,60
7.4	Porta de madeira - Banheiros e Sanitários (0,80 m) completa inclusive targeta metálica - WC PNE	und	2,00	356,75	713,50	0,00	713,50
Subtotal item 7				3.507,23	0,00	3.507,23	
8	REVESTIMENTOS						
8.1	Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:3 esp. = 5mm p/ parede	m²	960,10	3,99	3.830,80	3.830,80	0,00
8.2	Emboço c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:7	m²	409,10	14,94	6.111,95	6.111,95	0,00

Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO (25,80x38m) - ORÇAMENTO PARA FINALIZAÇÃO

Município: ÓBIDOS - PARÁ

Endereço: ESCOLA IRMÃ FIRMINA

8.3	Reboco c/argamassa pré-fabricada, adesivo de alta resistência p/tinta epóxi esp= 5mm p/parede	m²	551,00	16,04	8.838,04	8.503,62	334,42
8.4	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 20 x 20 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	328,00	41,15	13.497,20	11.439,77	2.057,43
8.5	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	81,10	47,61	3.861,17	0,00	3.861,17
Subtotal item 8			36.139,16	29.886,14	6.253,02		

9	PISOS						
9.1	Lastro de brita graduada apiloada (esp.=6 cm)	m²	633,20	13,53	8.567,20	8.567,20	0,00
9.2	Piso em concreto armado com tela e juntas de dilatação (esp.=10cm)	m²	633,20	72,24	45.742,37	37.320,39	8.421,98
9.3	Piso em concreto simples despolado (esp.=5cm), inclusive contrapiso	m²	195,40	29,22	5.709,59	5.709,59	0,00
9.4	Junta de retração, serrada com disco diamantado, para pavimentos em placa de concreto, profund = 5cm, inclusive preenchimento com mastique	m	627,05	3,77	2.363,98	0,00	2.363,98
9.5	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 33 x 33 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m²	62,50	47,61	2.975,63	2.975,63	0,00
Subtotal item 9			65.358,76	54.572,80	10.785,96		

10	PINTURA						
10.1	Aplicação de selador acrílico	m²	847,20	2,83	2.397,58	0,00	2.397,58
10.2	Demarcação de quadra com tinta acrílica	m	360,00	5,03	1.810,80	0,00	1.810,80
10.3	Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica	m²	88,60	7,79	690,19	0,00	690,19
10.4	Esmalte sintético em estrutura de aço carbono 50 micra com revólver	m²	1.114,00	8,47	9.435,58	0,00	9.435,58
10.5	Pintura c/ primer epoxi em estrutura de aço carbono 25 micra com revólver	m²	1.114,00	7,75	8.633,50	0,00	8.633,50
10.6	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta acrílica	m²	847,20	8,74	7.404,53	0,00	7.404,53
10.7	Pintura de piso com tinta à base de resina epóxi	m²	480,00	20,98	10.070,40	0,00	10.070,40
10.8	Pintura em tinta PVA latex (02 demãos), inclusive emassamento	m²	476,00	9,50	4.522,00	0,00	4.522,00
Subtotal item 10			44.964,58	0,00	44.964,58		

11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
11.1	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 20 mm - 1/2"	un	4,00	0,53	2,12	2,12	0,00
11.2	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 25 mm - 3/4"	un	12,00	0,59	7,08	0,00	7,08
11.3	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 32 mm - 1"	un	4,00	1,45	5,80	0,00	5,80
11.4	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca para registro 50 mm - 1.1/2"	un	4,00	3,63	14,52	0,00	14,52
11.5	Bucha de redução soldável curta 50 mm - 40 mm	un	2,00	2,07	4,14	0,00	4,14
11.6	Bucha de redução soldável longa 40 mm - 25 mm	un	2,00	2,68	5,36	0,00	5,36
11.7	Caixa d'água em fibra de vidro - cap. 3.000 litros	un	1,00	664,27	664,27	0,00	664,27
11.8	Engate flexível plástico	un	10,00	3,30	33,00	0,00	33,00
11.9	Flange para caixa d'água 25 mm	un	3,00	11,93	35,79	0,00	35,79
11.10	Flange para caixa d'água 50 mm	un	2,00	33,22	66,44	66,44	0,00
11.11	Joelho 90° soldável 25 mm	un	11,00	0,49	5,39	5,39	0,00
11.12	Joelho 90° soldável 32 mm	un	6,00	0,86	5,16	5,16	0,00
11.13	Joelho 90° soldável 50 mm	un	8,00	2,44	19,52	19,52	0,00
11.14	Joelho 90° soldável com bucha de latão - 20 mm - 1/2"	un	2,00	3,17	6,34	6,34	0,00
11.15	Joelho de redução 90° soldável 32 mm - 25 mm	un	4,00	1,26	5,04	5,04	0,00
11.16	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	un	16,00	1,26	20,16	20,16	0,00
11.17	Luva de redução soldável 40 mm - 32 mm	un	4,00	2,64	10,56	10,56	0,00
11.18	Luva de redução soldável 50 mm - 20 mm	un	2,00	3,30	6,60	6,60	0,00
11.19	Luva soldável 32 mm	un	4,00	1,21	4,84	4,84	0,00
11.20	Luva soldável com rosca - 3/4"	un	8,00	0,53	4,24	4,24	0,00
11.21	Registro de gaveta c/ canopla cromada (1")	un	2,00	47,98	95,96	95,96	0,00
11.22	Registro de gaveta c/ canopla cromada (1.1/2")	un	2,00	78,12	156,24	156,24	0,00
11.23	Registro de gaveta c/ canopla cromada (1/2")	un	2,00	36,29	72,58	72,58	0,00
11.24	Registro de gaveta c/ canopla cromada (3/4")	un	2,00	37,12	74,24	74,24	0,00
11.25	Registro de pressão c/ canopla cromada (3/4")	un	8,00	37,12	296,96	296,96	0,00
11.26	Tê 90° soldável - 25 mm	un	5,00	0,84	4,20	4,20	0,00
11.27	Tê 90° soldável - 40 mm	un	8,00	6,37	50,96	50,96	0,00
11.28	Tê 90° soldável - 50 mm	un	4,00	6,62	26,48	26,48	0,00
11.29	Tê de redução 90° soldável 32 mm - 25 mm	un	4,00	3,91	15,64	15,64	0,00
11.30	Tê de redução 90° soldável 50 mm - 40 mm	un	2,00	12,18	24,36	24,36	0,00
11.31	Torneira cromada para lavatório 1/2"	un	8,00	28,17	225,36	0,00	225,36
11.32	Torneira de bóia p/caixa d'água em pvc d = 3/4"	un	1,00	14,19	14,19	0,00	14,19
11.33	Tubo PVC rígido soldável - 20 mm	m	27,00	1,72	46,44	46,44	0,00
11.34	Tubo PVC rígido soldável - 25 mm	m	38,00	2,37	90,06	90,06	0,00
11.35	Tubo PVC rígido soldável - 32 mm	m	28,00	5,14	143,92	143,92	0,00
11.36	Tubo PVC rígido soldável - 40 mm	m	14,00	6,99	97,86	97,86	0,00
11.37	Tubo PVC rígido soldável - 50 mm	m	36,00	8,83	317,88	317,88	0,00
11.38	União soldável - 20 mm	un	6,00	3,30	19,80	19,80	0,00
11.39	União soldável - 50 mm	un	2,00	16,18	32,36	32,36	0,00
11.40	Vaso sanitário 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	525,23	1.050,46	0,00	1.050,46
11.41	Vaso sanitário sifonado, para válvula de descarga, em louca branca, com acessórios, inclusive assento plástico, anel de vedação, tubo PVC de ligação	un	4,00	194,35	777,40	0,00	777,40
Subtotal item 11			4.559,72	1.722,35	2.837,37		

12	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
12.1	Bucha de redução longa 50 mm - 40 mm	un	5,00	3,91	19,55	19,55	0,00
12.2	Caixa de inspeção de esgoto sifonada (60x60 cm)	un	4,00	134,08	536,32	0,00	536,32
12.3	Caixa sifonada (100x100x50 mm)	un	6,00	27,31	163,86	163,86	0,00
12.4	Caixa sifonada (150x150x50 mm)	un	4,00	28,54	114,16	114,16	0,00

59

Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO (25,80x38m) - ORÇAMENTO PARA FINALIZAÇÃO

Município: ÓBIDOS - PARÁ

Endereço: ESCOLA IRMÃ FIRMINA

12.5	Curva 90° curta - 40 mm	un	14,00	2,44	34,16	34,16	0,00
12.6	Fossa séptica, em concreto armado, (d 2,50 x h 12,00)	un	1,00	4.866,49	4.866,49	3.406,54	1.459,95
12.7	Joelho 45° - 40 mm	un	3,00	0,84	2,52	2,52	0,00
12.8	Joelho 45° - 50 mm	un	6,00	1,45	8,70	8,70	0,00
12.9	Joelho 90° - 100 mm	un	7,00	3,91	27,37	27,37	0,00
12.10	Joelho 90° c/ anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	un	10,00	1,45	14,50	14,50	0,00
12.11	Junção simples 100 mm - 100 mm	un	5,00	10,50	52,50	52,50	0,00
12.12	Junção simples 100 mm - 50 mm	un	6,00	6,20	37,20	0,00	37,20
12.13	Junção simples 50 mm - 50 mm	un	8,00	3,74	29,92	0,00	29,92
12.14	Sifão de copo para pia e lavatório 1" - 1.1/2"	un	9,00	17,84	160,56	0,00	160,56
12.15	Sumidouro em alvenaria (d 2,30 x h 6,00)	un	1,00	3.023,79	3.023,79	0,00	3.023,79
12.16	Tê sanitário 100 mm - 50 mm	un	1,00	10,50	10,50	10,50	0,00
12.17	Tubo PVC ponta e bolsa c/ virola - 50 mm	m	3,00	10,50	31,50	31,50	0,00
12.18	Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm	m	35,00	11,12	389,20	389,20	0,00
12.19	Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm	m	20,00	6,81	136,20	136,20	0,00
12.20	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm	m	17,00	10,50	178,50	178,50	0,00
12.21	Válvula para lavatório e tanque 1"	un	9,00	3,12	28,08	28,08	0,00
Subtotal item 12				9.865,58	4.617,84	5.247,74	

13	DRENAGEM PLUVIAL						
13.1	Calha em chapa de aço galvanizado n° 24	m	72,00	28,92	2.082,24	0,00	2.082,24
13.2	Tubo de queda - água pluvial DN=150 mm	m	20,00	37,53	750,60	0,00	750,60
13.3	Joelho PVC 90° d=150 mm - tubulação pluvial	m	4,00	36,29	145,16	0,00	145,16
13.4	Raio hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico	un	4,00	19,44	77,76	0,00	77,76
13.5	Canaleta de concreto c/ tampa removível em chapa de aço (0,25 x 0,25 x 0,25m)	m	72,00	40,60	2.923,20	0,00	2.923,20
Subtotal item 13				5.978,96	0,00	5.978,96	

14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 127/220						
14.1	Condutete em alumínio tipo T de 3/4", inclusive acessórios	un	5,00	7,75	38,75	38,75	0,00
14.2	Condutete em alumínio tipo L de 3/4", inclusive acessórios	un	5,00	5,30	26,50	26,50	0,00
14.3	Condutete em alumínio tipo TA de 3/4", inclusive acessórios	un	4,00	13,90	55,60	55,60	0,00
14.4	Condutete em alumínio tipo XA de 3/4", inclusive acessórios	un	1,00	10,83	10,83	10,83	0,00
14.5	Caixa de PVC 4x2", inclusive espelho	un	16,00	3,74	59,84	59,84	0,00
14.6	Caixa PVC octogonal 4x4"	un	7,00	6,20	43,40	43,40	0,00
14.7	Condutor de cobre unipolar, isolamento 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	2,09	397,10	0,00	397,10
14.8	Condutor de cobre unipolar, isolamento 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	2,83	2.320,60	0,00	2.320,60
14.9	Condutor de cobre unipolar, isolamento 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	7,75	108,50	0,00	108,50
14.10	Condutor de cobre unipolar, isolamento 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	15,75	645,75	0,00	645,75
14.11	Tomada 2p + t de embutir, 10 A, completa	un	2,00	10,95	21,90	21,90	0,00
14.12	Tomada 2p + t para piso, 10 A, completa	un	1,00	13,29	13,29	13,29	0,00
14.13	Interruptor 1 tecla simples	un	7,00	6,03	42,21	42,21	0,00
14.14	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	un	5,00	7,26	36,30	36,30	0,00
14.15	Disjuntor termomagnético binopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	un	5,00	46,75	233,75	233,75	0,00
14.16	Disjuntor termomagnético binopolar 25 A, padrão DIN (linha branca)	un	8,00	46,75	374,00	374,00	0,00
14.17	Disjuntor termomagnético tripolar 150 A, padrão DIN (linha branca)	un	2,00	206,65	413,30	413,30	0,00
14.18	Disjuntor termomagnético tripolar 175 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	206,65	206,65	206,65	0,00
14.19	Dispositivo residual diferencial - DR 125A In 30 mA	un	1,00	145,15	145,15	145,15	0,00
14.20	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	162,42	162,42	162,42	0,00
14.21	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	129,19	129,19	0,00	129,19
14.22	Eletroduto de pvc rígido roscável, 1", inclusive curvas	m	22,00	6,03	132,66	132,66	0,00
14.23	Eletroduto de pvc rígido roscável, 3/4", inclusive curvas	m	32,00	4,35	139,20	139,20	0,00
14.24	Eletroduto de pvc rígido roscável, 1.1/2", inclusive curvas	m	22,00	10,95	240,90	240,90	0,00
14.25	Eletroduto de ferro galvanizado d= 3/4" - inclusive braçadeiras	m	86,00	7,04	605,44	0,00	605,44
14.26	Eletroduto de ferro galvanizado d= 1" - inclusive braçadeiras	m	17,00	7,87	133,79	0,00	133,79
14.27	Eletroduto de ferro galvanizado d= 1.1/2" - inclusive braçadeiras	m	34,00	15,87	539,58	0,00	539,58
14.28	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x40w, completa, incl.reator eletrônico e lâmpadas	un	6,00	83,65	501,90	501,90	0,00
14.29	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 1x40w, completa, incl.reator eletrônico e lâmpadas	un	1,00	59,05	59,05	59,05	0,00
14.30	Luminária blindada p/ alta pressão, linha industrial projetor hermético para lâmpada de luz mista de 500 W, com proteção da lâmpada	un	15,00	108,25	1.623,75	0,00	1.623,75
Subtotal item 14				9.461,30	2.957,60	6.503,70	

15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						
15.1	Caixa de inspeção 30x30x40 cm com tampa de ferro fundido	un	5,00	136,56	682,80	0,00	682,80
15.2	Gonector de bronze para haste 5/8"	un	12,00	3,57	42,84	0,00	42,84
15.3	Cordalha de cobre nu 35 mm²	un	24,00	31,25	750,00	0,00	750,00
15.4	Haste tipo Cooperweld 5/8" - 3m	un	5,00	33,46	167,30	0,00	167,30
15.5	Tubo PVC 40 mm	un	18,00	7,14	128,52	0,00	128,52

Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO (25,80x38m) - ORÇAMENTO PARA FINALIZAÇÃO
Município: OBIDOS - PARA
Endereço: ESCOLA IRMÃ FIRMINA

15.6	Terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos	un	5,00	2,65	13,25	0,00	13,25
Subtotal item 15					1.784,71	0,00	1.784,71

16	SERVIÇOS DIVERSOS						
16.1	Alambrado com tela de arame galvanizado fio 12 bwg, malha 2", revestido em pvc, fixada com tubos de ferro galvanizado 2"	m²	147,00	76,58	11.257,26	0,00	11.257,26
16.2	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	344,82	1.379,28	0,00	1.379,28
16.3	Bancada em granito cinza andorinha para lavatório com testeiras - espessura 2cm, largura 50 cm, conforme projeto	m	4,80	124,26	596,45	0,00	596,45
16.4	Banco de concreto armado polido (l=0,45m) sem arestas, conforme projeto	m	4,80	111,73	536,30	0,00	536,30
16.5	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 140cm (lavatório), inclusive parafusos de fixação e pintura	un	2,00	211,62	423,24	0,00	423,24
16.6	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	71,35	570,80	0,00	570,80
16.7	Espelho plano 4mm	m²	4,50	183,28	824,76	0,00	824,76
16.8	Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	cj	1,00	1.362,92	1.362,92	0,00	1.362,92
16.9	Estrutura metálica de traves de futsal	cj	1,00	1.071,36	1.071,36	0,00	1.071,36
16.10	Estrutura metálica p/ rede de voley	cj	1,00	266,22	266,22	0,00	266,22
16.11	Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm	m	2,90	68,28	198,01	0,00	198,01
16.12	Limpeza geral	m²	861,56	0,80	689,25	0,00	689,25
Subtotal item 16					19.175,85	0,00	19.175,85

Custo TOTAL com BDI incluso 526.100,03 243.455,14 282.644,89

OBSERVAÇÕES:

Este orçamento visa informar os serviços executados e os que faltam ser executados e corrigidos para a finalização da quadra. Os preços e quantitativos são os mesmos da planilha vencedora da licitação. Devido ao tempo de paralização da obra, alguns serviços foram deteriorados e deverão ser refeitos.

João de Souza Queiroz
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - 130200 PA

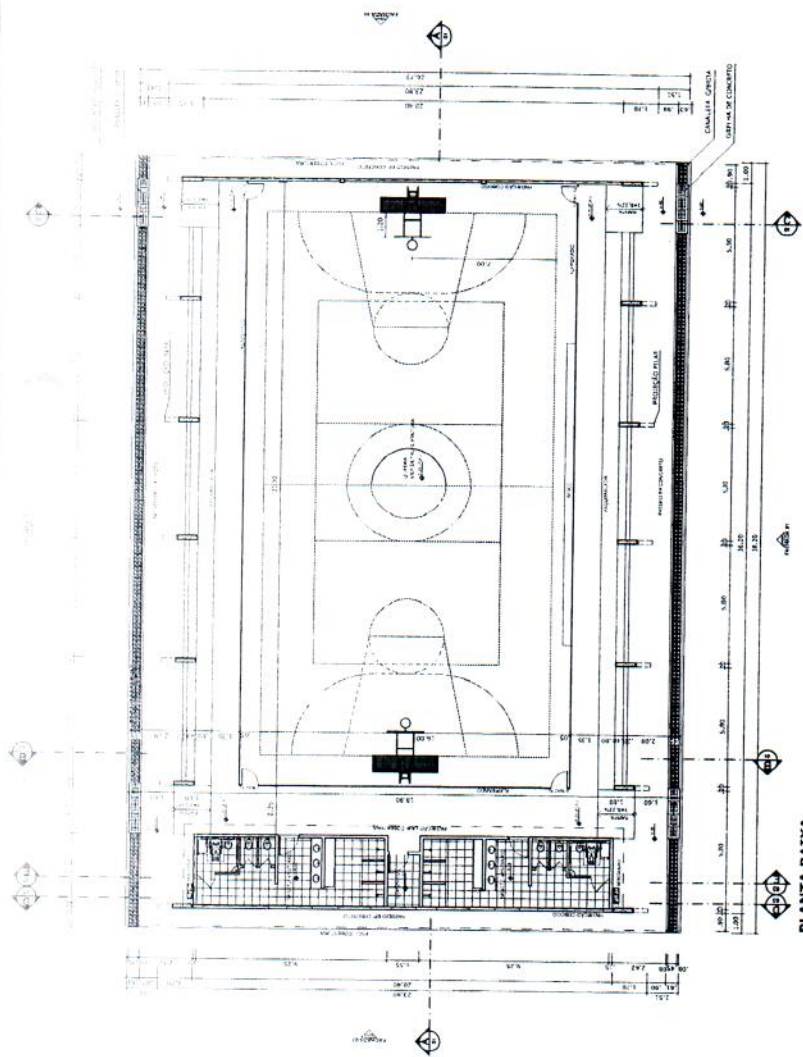


ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E FINANÇA
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO COM CORREÇÃO

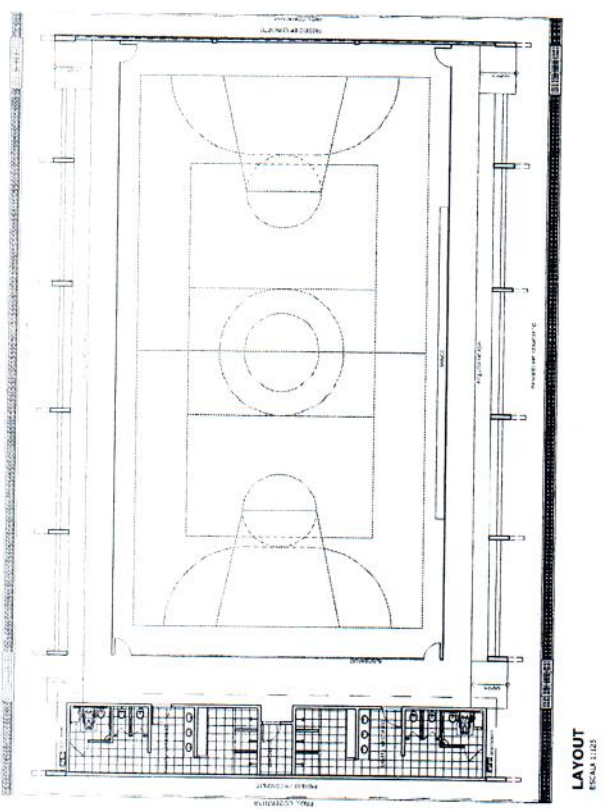
Obra: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO (25,80 X 38m)(FINALIZAÇÃO) Local: Escola Irmã Firmina - ÓBIDOS - Pará
PROP. Prop: Prefeitura Municipal de Obidos

EXECUÇÃO EM MESES										
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	SERVIÇOS	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 319,44	319,44						319,44	
	%		100%							
2	MOVIMENTO DE TERRAS	R\$								
	%									
3	INFRA ESTRUTURA: FUNDAÇÕES	R\$								
	%									
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 1.931,17	1.931,17						1.931,17	
	%		100,00%							
5	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 10.263,47	5.131,73	5.131,73						
	%		50,00%	50%						10.263,47
6	COBERTURA	R\$ 163.091,70	32.618,34	32.618,34	48.927,51	48.927,51				
	%		20%	20%	30%	30%				163.091,70
7	ESQUADRIAS	R\$ 3.507,23			3.507,23					
	%				100%					3.507,23
8	REVESTIMENTOS	R\$ 6.253,02		2.501,21	3.751,81					
	%			40%	60%					6.253,02
9	PISO	R\$ 10.785,96		6.471,57	4.314,38					
	%			60%	40%					10.785,96
10	PINTURA	R\$ 44.964,58								
	%									44.964,58
11	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	R\$ 2.837,37		2.837,37		13.489,37	13.489,37	17.985,83		
	%			100%		30%	30%	40,00%		
12	INSTALAÇÃO SANITÁRIAS	R\$ 5.247,74				2.623,87	2.623,87			
	%					50%	50%			5.247,74
13	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 5.978,96				2.391,58	3.587,38			
	%					40%	60%			5.978,96
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 6.503,70				1.300,74	1.300,74	3.902,22		
	%					20%	20%	60%		6.503,70
15	ATMOSFÉRICA	R\$ 1.784,71						1.784,71		
	%							100%		1.784,71
16	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 19.175,85						19.175,85		
	%							100%		19.175,85
TOTAL		R\$ 282.644,89	40.000,68	49.560,23	60.500,93	68.733,07	21.001,36	42.848,61		
TOTAL PARCELA		R\$	14,15%	17,53%	21,41%	24,32%	7,43%	15,16%		
		R\$	40.000,68	89.560,91	150.061,84	218.794,92	239.796,28	282.644,89		
TOTAL ACUMULADO		%	14,15%	31,69%	53,09%	77,41%	84,84%	100,00%		

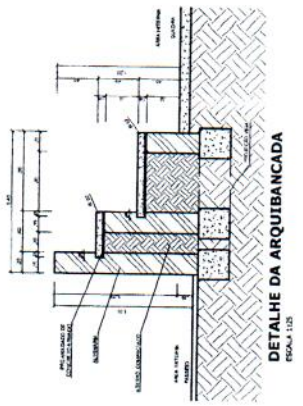
João de Souza Queiróz
Engº Civil-CREA: 13020D/PA
1000 de Souza Queiróz
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - 13020D/PA



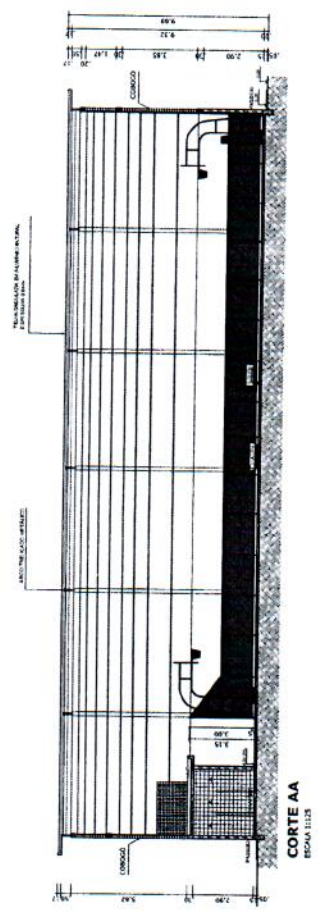
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:125



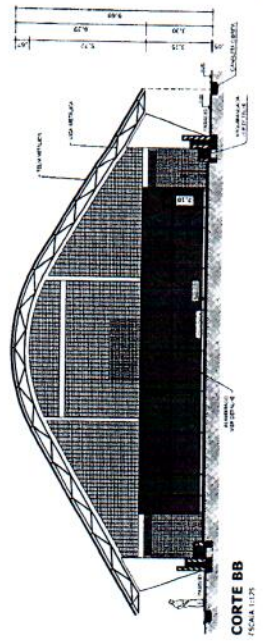
LAYOUT
ESCALA 1:125



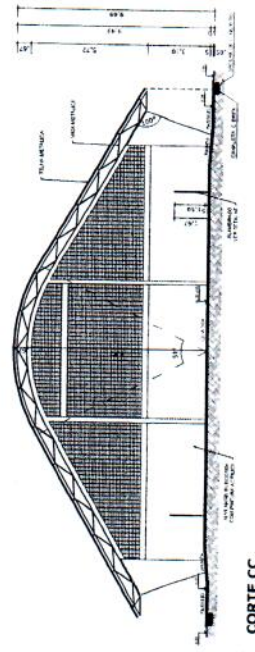
DETALHE DA ARQUIBANCADA
ESCALA 1:125



CORTE AA
ESCALA 1:125



CORTE BB
ESCALA 1:125



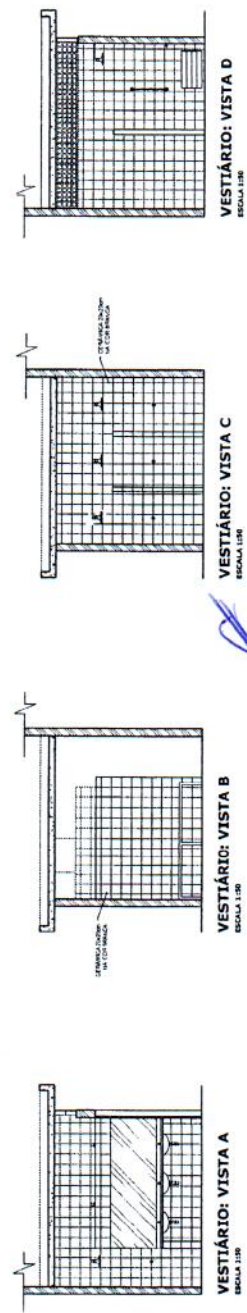
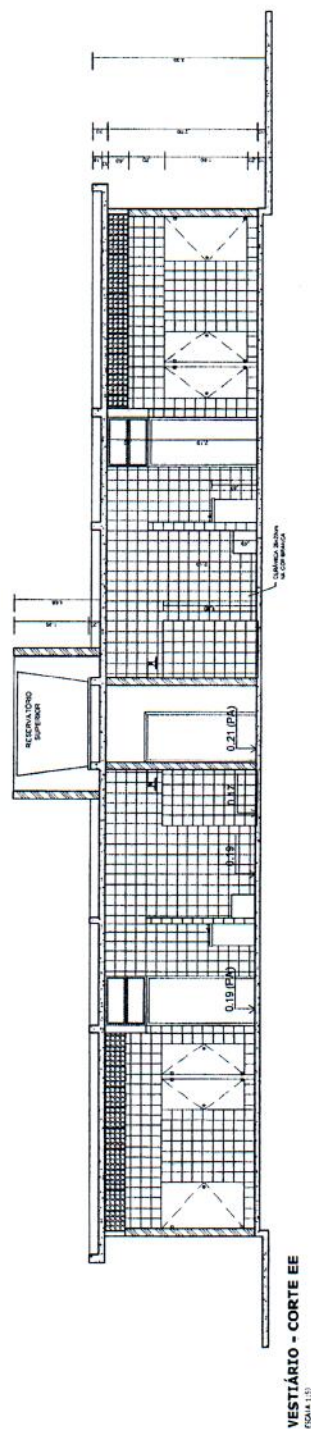
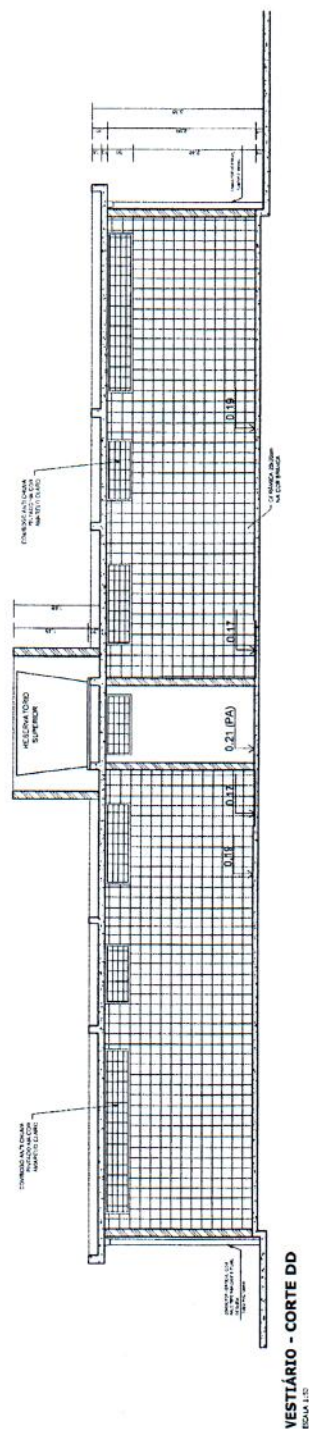
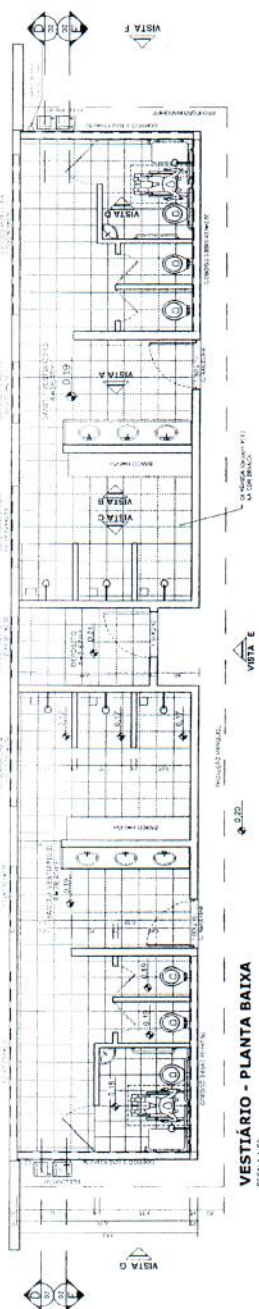
CORTE CC
ESCALA 1:125

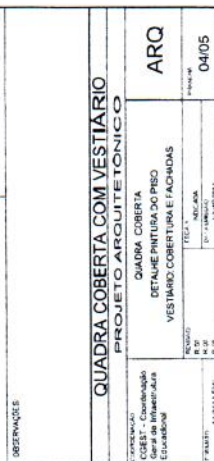
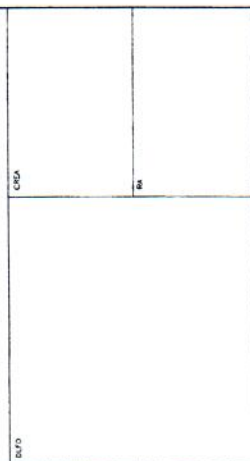
BRASIL Ministério da Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação		PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO - UF PROPRIETÁRIO ENDEREÇO		PROJETO ARQUITETÔNICO QUADRA COBERTA PLANTA BAIXA, LAYOUT, CORTES E DETALHE ARQUIBANCADA	
ARQ 01/05		QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO PROJETO ARQUITETÔNICO	

63

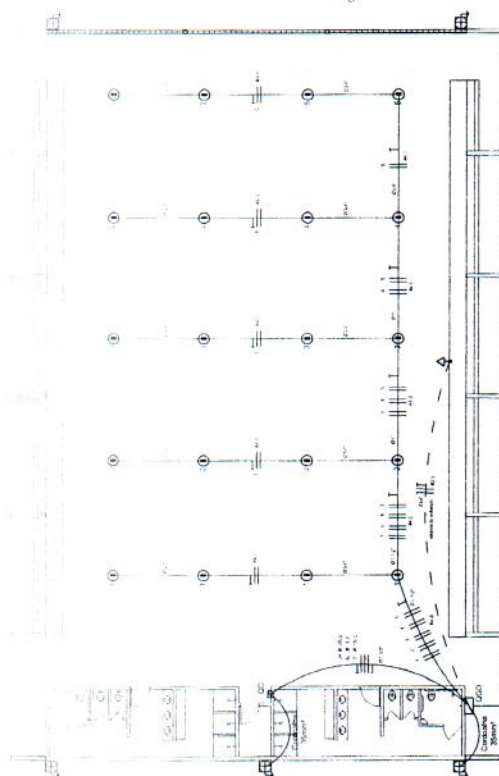
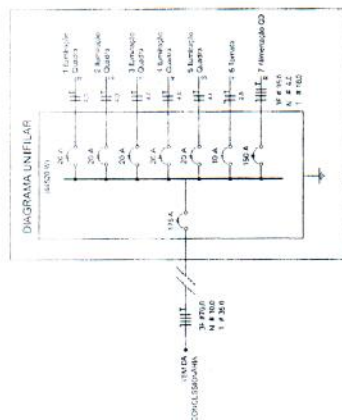
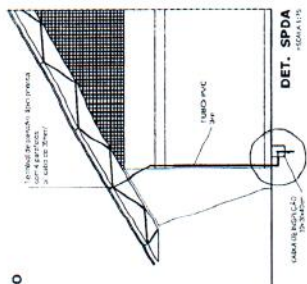
[Handwritten signature]



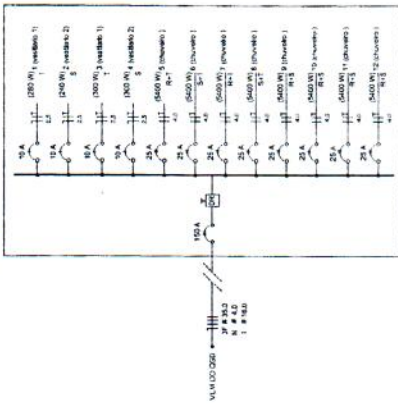
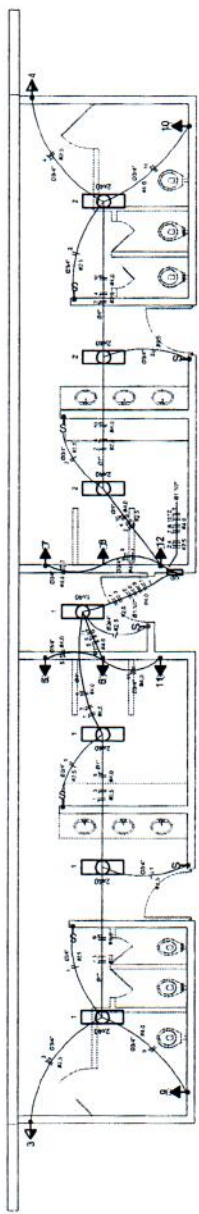








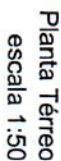
Ovarioles	No. Nucleoli	No. Nucleoli/ Ovariole	No. Total Nucleoli	No. 1-10										No. 11-20										No. 21-30										No. 31-40										No. 41-50										No. 51-60										No. 61-70										No. 71-80										No. 81-90										No. 91-100										No. 101-110										No. 111-120										No. 121-130										No. 131-140										No. 141-150										No. 151-160										No. 161-170										No. 171-180										No. 181-190										No. 191-200										No. 201-210										No. 211-220										No. 221-230										No. 231-240										No. 241-250										No. 251-260										No. 261-270										No. 271-280										No. 281-290										No. 291-300										No. 301-310										No. 311-320										No. 321-330										No. 331-340										No. 341-350										No. 351-360										No. 361-370										No. 371-380										No. 381-390										No. 391-400										No. 401-410										No. 411-420										No. 421-430										No. 431-440										No. 441-450										No. 451-460										No. 461-470										No. 471-480										No. 481-490										No. 491-500										No. 501-510										No. 511-520										No. 521-530										No. 531-540										No. 541-550										No. 551-560										No. 561-570										No. 571-580										No. 581-590										No. 591-600										No. 601-610										No. 611-620										No. 621-630										No. 631-640										No. 641-650										No. 651-660										No. 661-670										No. 671-680										No. 681-690										No. 691-700										No. 701-710										No. 711-720										No. 721-730										No. 731-740										No. 741-750										No. 751-760										No. 761-770										No. 771-780										No. 781-790										No. 791-800										No. 801-810										No. 811-820										No. 821-830										No. 831-840										No. 841-850										No. 851-860										No. 861-870										No. 871-880										No. 881-890										No. 891-900										No. 901-910										No. 911-920										No. 921-930										No. 931-940										No. 941-950										No. 951-960										No. 961-970										No. 971-980										No. 981-990										No. 991-1000										No. 1001-1010										No. 1011-1020										No. 1021-1030										No. 1031-1040										No. 1041-1050										No. 1051-1060										No. 1061-1070										No. 1071-1080										No. 1081-1090										No. 1091-1100										No. 1101-1110										No. 1111-1120										No. 1121-1130										No. 1131-1140										No. 1141-1150										No. 1151-1160										No. 1161-1170										No. 1171-1180										No. 1181-1190										No. 1191-1200										No. 1201-1210										No. 1211-1220										No. 1221-1230										No. 1231-1240										No. 1241-1250										No. 1251-1260										No. 1261-1270										No. 1271-1280										No. 1281-1290										No. 1291-1300										No. 1301-1310										No. 1311-1320										No. 1321-1330										No. 1331-1340										No. 1341-1350										No. 1351-1360										No. 1361-1370										No. 1371-1380										No. 1381-1390										No. 1391-1400										No. 1401-1410										No. 1411-1420										No. 1421-1430										No. 1431-1440										No. 1441-1450										No. 1451-1460										No. 1461-1470										No. 1471-1480										No. 1481-1490										No. 1491-1500										No. 1501-1510										No. 1511-1520										No. 1521-1530										No. 1531-1540										No. 1541-1550										No. 1551-1560										No. 1561-1570										No. 1571-1580										No. 1581-1590										No. 1591-1600										No. 1601-1610										No. 1611-1620										No. 1621-1630										No. 1631-1640										No. 1641-1650										No. 1651-1660										No. 1661-1670										No. 1671-1680										No. 1681-1690										No. 1691-1700										No. 1701-1710										No. 1711-1720										No. 1721-1730										No. 1731-1740										No. 1741-1750										No. 1751-1760										No. 1761-1770										No. 1771-1780										No. 1781-1790										No. 1791-1800										No. 1801-1810										No. 1811-1820										No. 1821-1830										No. 1831-1840										No. 1841-1850										No. 1851-1860										No. 1861-1870										No. 1871-1880										No. 1881-1890										No. 1891-1900										No. 1901-1910										No. 1911-1920										No. 1921-1930										No. 1931-1940										No. 1941-1950										No. 1951-1960										No. 1961-1970										No. 1971-1980										No. 1981-1990										No. 1991-2000										No. 2001-2010										No. 2011-2020										No. 2021-2030										No. 2031-2040										No. 2041-2050										No. 2051-2060										No. 2061-2070										No. 2071-2080										No. 2081-2090										No. 2091-2100										No. 2101-2110										No. 2111-2120										No. 2121-2130										No. 2131-2140										No. 2141-2150										No. 2151-2160										No. 2161-2170										No. 2171-2180										No. 2181-2190										No. 2191-2200										No. 2201-2210										No. 2211-2220										No. 2221-2230										No. 2231-2240										No. 2241-2250										No. 2251-2260										No. 2261-2270										No. 2271-2280										No. 2281-2290										No. 2291-2300										No. 2301-2310										No. 2311-2320										No. 2321-2330										No. 2331-2340										No. 2341-2350										No. 2351-2360										No. 2361-2370										No. 2371-2380										No. 2381-2390										No. 2391-2400										No. 2401-2410										No. 2411-2420										No. 2421-2430										No. 2431-2440										No. 2441-2450										No. 2451-2460										No. 2461-2470										No. 2471-2480										No. 2481-2490										No. 2491-2500										No. 2501-2510										No. 2511-2520										No. 2521-2530										No. 2531-2540										No. 2541-2550										No. 2551-2560										No. 2561-2570										No. 2571-2580										No. 2581-2590										No. 2591-2600										No. 2601-2610										No. 2611-2620										No. 2621-2630										No. 2631-2640										No. 2641-2650										No. 2651-2660										No. 2661-2670										No. 2671-2680										No. 2681-2690										No. 2691-2700										No. 2701-2710										No. 2711-2720										No. 2721-2730										No. 2731-2740										No. 2741-2750										No. 2751-2760										No. 2761-2770										No. 2771-2780										No. 2781-2790										No. 2791-2800										No. 2801-2810										No. 2811-2820										No. 2821-2830										No. 2831-2840										No. 2841-2850										No. 2851-2860										No. 2861-2870										No. 2871-2880										No. 2881-2890										No. 2891-2900										No. 2901-2910										No. 2911-2920										No. 2921-2930										No. 2931-2940										No. 2941-2950										No. 2951-2960										No. 2961-2970										No. 2971-2980										No. 2981-2990										No. 2991-3000										No. 3001-3010										No. 3011-3020										No. 3021-3030										No. 3031-3040										No. 3041-3050										No. 3051-3060										No. 3061-3070										No. 3071-3080										No. 3081-3090										No. 3091-3100										No. 3101-3110										No. 3111-3120										No. 3121-3130										No. 3131-3140										No. 3141-3150										No. 3151-3160										No. 3161-3170										No. 3171-3180										No. 3181-3190										No. 3191-3200										No. 3201-3210										No. 3211-3220										No. 3221-3230										No. 3231-3240										No. 3241-3250										No. 3251-3260										No. 3261-3270										No. 3271-3280										No. 3281-3290										No. 3291-3300										No. 3301-3310										No. 3311-3320										No. 3321-3330										No. 3331-3340										No. 3341-3350										No. 3351-3360										No. 3361-3370										No. 3371-3380										No. 3381-3390										No. 3391-3400										No. 3401-3410										No. 3411-3420										No. 3421-3430										No. 3431-3440										No. 3441-3450										No. 3451-3460										No. 3461-3470										No. 3471-3480										No. 3481-3490										No. 3491-3500										No. 3501-3510										No. 3511-3520										No. 3521-3530										No. 3531-3540										No. 3541-3550										No. 3551-3560										No. 3561-3570										No. 3571-3580										No. 3581-3590										No. 3591-3600										No. 3601-3610										No. 3611-3620										No. 3621-3630										No. 3631-3640										No. 3641-3650										No. 3651-3660										No. 3661-3670										No. 3671-3680										No. 3681-3690										No. 3691-3700										No. 3701-3710										No. 3711-3720										No. 3721-3730										No. 3731-3740										No. 3741-3750										No. 3751-3760										No. 3761-3770										No. 3771-3780										No. 3781-3790										No. 3791-3800										No. 3801-3810										No. 3811-3820										No. 3821-3830										No. 3831-3840										No. 3841-3850										No. 3851-3860										No. 3861-3870										No. 3871-3880										No. 3881-3890										No. 3891-3900										No. 3901-3910										No. 3911-3920										No. 3921-3930										No. 3931-3940										No. 3941-3950										No. 3951-3960										No. 3961-3970										No. 3971-3980										No. 3981-3990										No. 3991-4000										No. 4001-4010										No. 4011-4020										No. 4021-4030										No. 4031-4040										No. 4041-4050										No. 4051-4060										No. 4061-4070										No. 4071-4080										No. 4081-4090										No. 4091-4100										No. 4101-4110										No. 4111-4120										No. 4121-4130										No. 4131-4140										No. 4141-4150										No. 4151-4160										No. 4161-4170										No. 4171-4180										No. 4181-4190										No. 4191-4200										No. 4201-4210										No. 4211-4220										No. 4221-4230										No. 4231-4240										No. 4241-4250										No. 4251-4260										No. 4261-4270										No. 4271-4280										No. 4281-4290										No. 4291-4300										No. 4301-4310										No. 4311-4320										No. 4321-4330										No. 4331-4340										No. 4341-4350										No. 4351-4360										No. 4361-4370										No. 4371-4380										No. 4381-4390										No. 4391-4400										No. 4401-4410										No. 4411-4420										No. 4421-4430										No. 4431-4440										No. 4441-4450										No. 4451-4460										No. 4461-4470										No. 4471-4480										No. 4481-4490										No. 4491-4500										No. 4501-4510										No. 4511-4520										No. 4521-4530										No. 4531-4540										No. 4541-4550										No. 4551-4560										No. 4561-4570										No. 4571-4580										No. 4581-4590										No. 4591-4600										No. 4601-4610										No. 4611-4620										No. 4621-4630										No. 4631-4640										No. 4641-4650										No. 4651-4660										No. 4661-4670										No. 4671-4680										No. 4681-4690										No. 4691-4700										No. 4701-4710										No. 4711-4720										No. 4721-4730										No. 4731-4740										No. 4741-4750										No. 4751-4760										No. 4761-4770										No. 4771-4780										No. 4781-4790										No. 4791-4800										No. 4801-4810										No. 4811-4820										No. 4821-4830										No. 4831-4840										No. 4841-4850										No. 4851-4860										No. 4861-4870										No. 4871-4880										No. 4881-4890										No. 4891-4900										No. 4901-4910										No. 4911-4920										No. 4921-4930										No. 4931-4940										No. 4941-4950										No. 4951-4960										No. 4961-4970										No. 4971-4980										No. 4981-4990										No. 4991-5000										No. 5001-5010										No. 5011-5020										No. 5021-5030										No. 5031-5040										No. 5041-5050										No. 5051-5060										No. 5061-5070										No. 5071-5080										No. 5081-5090										No. 5091-5100										No. 5101-5110										No. 5111-5120										No. 5121-5130										No. 5131-5140										No. 5141-5150										No. 5151-5160										No. 5161-5170										No. 5171-5180										No. 5181-5190										No. 5191-5200										No. 5201-5210										No. 5211-5220										No. 5221-5230										No. 5231-5240										No. 5241-5250										No. 5251-5260										No. 5261-5270										No. 5271-5280										No. 5281-5290										No. 5291-5300										No. 5301-5310										No. 5311-5320										No. 5321-5330										No. 5331-5340										No. 5341-5350										No. 5351-5360										No. 5361-5370										No. 5371-5380										No. 5381-5390										No. 5391-5400										No. 5401-5410										No. 5411-5420										No. 5421-5430										No. 5431-5440										No. 5441-5450										No. 5451-5460										No. 5461-5470										No. 5471-5480										No. 5481-5490										No. 5491-5500										No. 5501-5510										No. 5511-5520										No. 5521-5530										No. 5531-5540										No. 5541-5550										No. 5551-5560										No. 5561-5570										No. 5571-5580										No. 5581-5590										No. 5591-5600										No. 5601-5610										No. 5611-5620										No. 5621-5630										No. 5631-5640										No. 5641-5650										No. 5651-5660										No. 5661-5670										No. 5671-5680										No. 5681-5690										No. 5691-5700										No. 5701-5710										No. 5711-5720										No. 5721-5730										No. 5731-5740										No. 5741-5750										No. 5751-5760										No. 5761-5770										No. 5771-5780										No. 5781-5790										No. 5791-5800										No. 5801-5810										No. 5811-5820										No. 5821-5830										No. 5831-5840										No. 5841-5850										No. 5851-5860										No. 5861-5870										No. 5871-5880										No. 5881-5890										No. 5891-5900										No. 5901-5910										No. 5911-5920										No. 5921-5930										No. 5931-5940										No. 5941-5950										No. 5951-5960										No. 5961-5970									
-----------	--------------	---------------------------	-----------------------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Quadro de Cargas (QD) - 220/127V

Crystals	Number	V [V]	Temperature [°C]	Res. Temp. [°C]	Res. Time [min]	ρ_{res} [$\Omega \cdot \text{cm}$]	ρ_{res} [$\Omega \cdot \text{cm}$]	ρ_{res} [$\Omega \cdot \text{cm}$]	Total [$\Omega \cdot \text{cm}$]
1	Single	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
2	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
3	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
4	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
5	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
6	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
7	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
8	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
9	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
10	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
11	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
12	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
13	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
14	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
15	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
16	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
17	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
18	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
19	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
20	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
21	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
22	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
23	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
24	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
25	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
26	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
27	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
28	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
29	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
30	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
31	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
32	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
33	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
34	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
35	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
36	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
37	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
38	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
39	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
40	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
41	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
42	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
43	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
44	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
45	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5
46	Bi-crystal	12.5	1	1	300	2.5	10.0	10.0	22.5

Lista de Materiais 22012V	
Quantidade	Descrição de materiais
05	Concreto 1
05	Concreto 2
04	Concreto 3
04	Concreto 4
04	Concreto 5
04	Concreto 6
04	Concreto 7
04	Concreto 8
04	Concreto 9
04	Concreto 10
04	Concreto 11
04	Concreto 12
04	Concreto 13
04	Concreto 14
04	Concreto 15
04	Concreto 16
04	Concreto 17
04	Concreto 18
04	Concreto 19
04	Concreto 20
04	Concreto 21
04	Concreto 22
04	Concreto 23
04	Concreto 24
04	Concreto 25
04	Concreto 26
04	Concreto 27
04	Concreto 28
04	Concreto 29
04	Concreto 30
04	Concreto 31
04	Concreto 32
04	Concreto 33
04	Concreto 34
04	Concreto 35
04	Concreto 36
04	Concreto 37
04	Concreto 38
04	Concreto 39
04	Concreto 40
04	Concreto 41
04	Concreto 42
04	Concreto 43
04	Concreto 44
04	Concreto 45
04	Concreto 46
04	Concreto 47
04	Concreto 48
04	Concreto 49
04	Concreto 50
04	Concreto 51
04	Concreto 52
04	Concreto 53
04	Concreto 54
04	Concreto 55
04	Concreto 56
04	Concreto 57
04	Concreto 58
04	Concreto 59
04	Concreto 60
04	Concreto 61
04	Concreto 62
04	Concreto 63
04	Concreto 64
04	Concreto 65
04	Concreto 66
04	Concreto 67
04	Concreto 68
04	Concreto 69
04	Concreto 70
04	Concreto 71
04	Concreto 72
04	Concreto 73
04	Concreto 74
04	Concreto 75
04	Concreto 76
04	Concreto 77
04	Concreto 78
04	Concreto 79
04	Concreto 80
04	Concreto 81
04	Concreto 82
04	Concreto 83
04	Concreto 84
04	Concreto 85
04	Concreto 86
04	Concreto 87
04	Concreto 88
04	Concreto 89
04	Concreto 90
04	Concreto 91
04	Concreto 92
04	Concreto 93
04	Concreto 94
04	Concreto 95
04	Concreto 96
04	Concreto 97
04	Concreto 98
04	Concreto 99
04	Concreto 100
04	Concreto 101
04	Concreto 102
04	Concreto 103
04	Concreto 104
04	Concreto 105
04	Concreto 106
04	Concreto 107
04	Concreto 108
04	Concreto 109
04	Concreto 110
04	Concreto 111
04	Concreto 112
04	Concreto 113
04	Concreto 114
04	Concreto 115
04	Concreto 116
04	Concreto 117
04	Concreto 118
04	Concreto 119
04	Concreto 120
04	Concreto 121
04	Concreto 122
04	Concreto 123
04	Concreto 124
04	Concreto 125
04	Concreto 126
04	Concreto 127
04	Concreto 128
04	Concreto 129
04	Concreto 130
04	Concreto 131
04	Concreto 132
04	Concreto 133
04	Concreto 134
04	Concreto 135
04	Concreto 136
04	Concreto 137
04	Concreto 138
04	Concreto 139
04	Concreto 140
04	Concreto 141
04	Concreto 142
04	Concreto 143
04	Concreto 144
04	Concreto 145
04	Concreto 146
04	Concreto 147
04	Concreto 148

[illegible]

