



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

TERMO DE COMPROMISSO

PAR Nº 22321

EXTRATO DE EXECUÇÃO DO PLANO DE AÇÕES ARTICULADAS – PAR				
IDENTIFICAÇÃO DO ENTE BENEFICIÁRIO				
01 - PROGRAMA(S) PLANO DE AÇÕES ARTICULADAS			02 - EXERCÍCIO 2013	
03 - Nº PROCESSO 23400016854201323				
04 - NOME DA PREFEITURA PREF MUN DE OEIRAS DO PARA			05 - N.º DO CNPJ 04.876.413/0001-95	
06 - ENDEREÇO AV. XV DE NOVEMBRO 1198 - CENTRO		07 - MUNICÍPIO OEIRAS DO PARÁ	08 - UF PA	
IDENTIFICAÇÃO DO(A) PREFEITO(A)				
09 - NOME GILMA DRAGO RIBEIRO			10 - CPF 914.847.822-91	
IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DAS AÇÕES FINANCIADAS				
SUBAÇÃO	Ações(NOME DA OBRA)	TIPO OBRA	METAS QUANTITATIVAS	VALOR(R\$)
4.2.10.3	COSTEIRA	ESCOLA 06 SALAS - PROJETO FNDE	1	R\$ 1.021.170,70
4.2.10.3	FAZENDINHA	ESCOLA 06 SALAS - PROJETO FNDE	1	R\$ 1.023.826,24
4.2.10.3	SAO RAIMUNDO	ESCOLA 04 SALAS - PROJETO FNDE	1	R\$ 942.647,06
TOTAL GERAL				R\$ 2.987.644,00
11 – LOCALIZAÇÃO				
NOME DA OBRA	ENDEREÇO			
COSTEIRA	BAIRRO: ZONA RURAL , LOGRADOURO: BR 422, CIDADE: OEIRAS DO PARÁ.			
FAZENDINHA	BAIRRO: ZONA RURAL , LOGRADOURO: RIO ARIOCA, CIDADE: OEIRAS DO PARÁ.			
SAO RAIMUNDO	BAIRRO: ZONA RURAL , LOGRADOURO: BR 422 - PA 379, CIDADE: OEIRAS DO PARÁ.			
12 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRO				
Mês INICIAL: 09/2022		Mês FINAL: 28/05/2023		

Considerando o que dispõe a LEI Nº 12.695, DE 25 DE JULHO DE 2012, a Resolução/CD/FNDE Nº 14/2012 e a Resolução/CD/FNDE Nº 24, de 02/07/2012, alterada pela Resolução/CD/FNDE nº 34, de 15/8/2012, o município de OEIRAS DO PARÁ-PA compromete-se a executar as ações elaboradas no Plano de Ações Articuladas – PAR, conforme extrato supra e com as condicionantes a seguir estabelecidas:

I – Executar todas as atividades inerentes à execução de obras e serviços de engenharia discriminados acima, objeto deste Termo de Compromisso, referentes às ações delimitadas no Plano de Ações Articuladas – PAR, elaborado e aprovado.

II – Executar os programas em conformidade com as normas específicas editadas pelo FNDE para execução do PAR e das demais ações financiadas, além de se ater de modo incondicional aos projetos executivos aprovados pelo FNDE/MEC

(desenhos técnicos, memoriais descritivos e especificações), observando os critérios de qualidade técnica que atendam as determinações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

III - Executar os recursos financeiros transferidos pelo FNDE/MEC exclusivamente no cumprimento das ações pactuadas neste Termo de Compromisso e dentro do cronograma de execução estabelecido.

IV - Utilizar os recursos financeiros transferidos pelo FNDE/MEC exclusivamente no cumprimento do objeto pactuado, responsabilizando-se para que a movimentação dos recursos ocorra somente para o pagamento das despesas previstas neste Termo de Compromisso ou para aplicação financeira, devendo a movimentação realizar-se, restritivamente, por meio eletrônico, no qual seja devidamente identificada a titularidade das contas correntes de fornecedores ou prestadores de serviços, beneficiários dos pagamentos realizados pelo município, sendo proibida a utilização de cheques, conforme dispõe o Decreto nº 7.507/2011.

V - Nomear profissional devidamente habilitado, da área de Engenharia Civil ou Arquitetura, para exercer as funções de fiscalização da(s) obra(s), com emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/CREA);

VI - Incluir no orçamento anual do município os recursos recebidos para execução do objeto deste Termo de Compromisso, nos termos estabelecidos no § 1º, do art. 6º, da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.

VII - Providenciar a regularização da referida conta corrente na agência indicada, procedendo à entrega e à chancela dos documentos necessários a sua movimentação, de acordo com as normas bancárias vigentes, outorgando ao FNDE/MEC a condição de, sempre que necessário, obter junto ao banco os saldos e extratos da referida conta, inclusive os das aplicações financeiras, bem como o direito de solicitar seu encerramento, bloqueio, estorno ou transferência de valores, nos casos estipulados nos artigos 11, § 4º e artigo 13 da Resolução CD/FNDE Nº 24/2012.

VIII - Responsabilizar-se pelo acompanhamento das transferências financeiras efetuadas pelo FNDE, de forma a garantir a aplicação tempestiva dos recursos creditados a seu favor.

IX - Aplicar os recursos recebidos, enquanto não forem utilizados em sua finalidade, obrigatoriamente em caderneta de poupança, aberta especificamente para o Programa, quando a previsão do seu uso for igual ou superior a um mês; ou aplicá-los em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou operação de mercado aberto lastreada em títulos da dívida pública, se a sua utilização ocorrer em prazo inferior a um mês. Responsabilizar-se ainda por efetivar a aplicação financeira vinculada à mesma conta corrente na qual os recursos financeiros foram creditados pelo FNDE/MEC, inclusive quando se tratar de caderneta de poupança, cuja aplicação dar-se-á mediante vinculação do correspondente número de operação à conta já existente.

X - Destinar os rendimentos das aplicações financeiras, após aprovação do FNDE, exclusivamente às ações do presente Termo de Compromisso, incluindo-os nas mesmas condições de prestação de contas exigidas para os recursos transferidos, devendo tais rendimentos ser obrigatoriamente computados a crédito da conta corrente específica;

XI - Assumir a responsabilidade de executar as ações descritas no presente Termo de Compromisso por meio da realização de licitações para as contratações necessárias conforme delineado no PAR aprovado, obedecendo à Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais normativos correlatos.

XII – Responsabilizar-se, com recursos próprios, por: obras e serviços de terraplenagem e contenções; por toda a infraestrutura de redes (água potável, esgotamento sanitário, energia elétrica e telefonia); e por todos os serviços necessários à implantação do empreendimento no(s) terreno(s) tecnicamente aprovado(s), uma vez que os valores a serem repassados pelo FNDE/MEC referem-se exclusivamente aos serviços de engenharia constantes nas planilhas orçamentárias do(s) projeto(s) pactuado(s) e aprovado(s);

XIII - Garantir, com recursos próprios, a conclusão das ações acima pactuadas e a entrega da obra à população, no caso de os valores transferidos se revelarem insuficientes para cobrir todas as despesas relativas à implantação;

XIV - Assegurar e destacar obrigatoriamente a participação do governo federal e do FNDE em toda e qualquer ação, promocional ou não, relacionada com a execução das ações pactuadas no cronograma estabelecido neste Termo de Compromisso, respeitando as orientações relativas a condutas a serem adotadas no período eleitoral.

XV- Manter atualizada a escrituração contábil específica dos atos e fatos relativos à execução deste Termo de Compromisso, para fins de fiscalização, de acompanhamento e de avaliação dos resultados obtidos.

XVI- Emitir os documentos comprobatórios das despesas em nome do município, com a identificação do FNDE/MEC, do PAR e do presente Termo de Compromisso, bem como arquivar as vias originais em sua sede, ainda que utilize serviços de contabilidade de terceiros, juntamente com os documentos de prestação de contas referidos no Capítulo V, da Resolução CD/FNDE Nº 24/2012.

XVII - Permitir o livre acesso aos órgãos de controle e ao FNDE a todos os atos administrativos e aos registros dos fatos relacionados direta ou indiretamente com o objeto pactuado.

XVIII – Apresentar, sempre que solicitado, ao FNDE/MEC ou a seu(s) representante(s) legalmente constituído(s) a via original de todo e qualquer documento comprobatório de despesa efetuada à conta dos recursos transferidos.

XIX- Prestar esclarecimentos sobre a execução física e financeira do Programa, sempre que solicitado pelo FNDE/MEC, por órgão do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, pelo Tribunal de Contas da União, pelo Ministério Público ou por órgão ou entidade com delegação para esse fim.

XX - Não considerar os valores transferidos no cômputo dos 25% (vinte e cinco por cento) de impostos e transferências devidos à manutenção e ao desenvolvimento do ensino, por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal.

XXI - Prestar contas ao FNDE/MEC dos recursos recebidos, no prazo e nas condições estipuladas na Resolução CD/FNDE Nº 24/2012.

XXII - Manter em seu poder, à disposição do FNDE/MEC, dos órgãos de controle interno e externo e do Ministério Público, os comprovantes das despesas efetuadas à conta do programa, pelo prazo de 20 (vinte) anos, contados da data da aprovação da prestação de contas anual do FNDE/MEC pelo Tribunal de Contas da União (TCU) a que se refere o exercício do repasse dos recursos, a qual será divulgada no sítio eletrônico www.fnde.gov.br.

XXIII - Responsabilizar-se por todos os encargos de natureza trabalhista e previdenciária, decorrentes de eventuais demandas judiciais relativas a recursos humanos utilizados na execução do objeto deste Termo de Compromisso, bem como por todos os ônus tributários ou extraordinários que incidam sobre o presente Instrumento, ressalvados aqueles de natureza compulsória, lançados automaticamente pela rede bancária arrecadadora.

XXIV - Adotar todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso, sob as penas de suspensão da liberação das parcelas previstas e suspensão da movimentação dos valores da conta vinculada referente a este Termo, no caso de seu descumprimento, conforme art. 5º da Lei nº 12.695/2012.

XXV – Adotar todas as medidas para sanar as pendências na execução, apontadas pela equipe técnica do FNDE, sob pena de, quando não sanadas, facultar ao FNDE o cancelamento do Termo, conforme art. 5º da Lei nº 12.695/2012.

Declaro, em complementação, que o ente federado cumpre com as exigências do art. 169 da Constituição Federal que trata dos limites de despesa com pessoal e, que os recursos próprios de responsabilidade do ente federado estão assegurados, conforme a Lei Orçamentária Municipal. Ainda, informo que os recursos somente serão liberados após o término do prazo previsto no inciso VI, alínea a, do art. 73 da Lei nº 9.504/97.

GILMA DRAGO RIBEIRO

PREF MUN DE OEIRAS DO PARA/PA

VALIDAÇÃO ELETRÔNICA DO DOCUMENTO

Validado por GILMA DRAGO RIBEIRO - CPF: 914.847.822-91 em 08/09/2022 13:53:02



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBJETO : CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 04 (QUATRO) SALAS DE AULA, PADRÃO FNDE, NA LOCALIDADE DE SÃO RAIMUNDO	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE OBRA	REFERÊNCIA	
		SINAPI 05/2023 E SEDOP 05/2023	
		BDI NÃO DESONERADO	ELABORADO
		28,82%	SETEMBRO / 2023

OBJETO : CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 04 (QUATRO) SALAS DE AULA, PADRÃO FNDE, NA LOCALIDADE DE SÃO RAIMUNDO	OBRA FNDE
Local: SÃO RAIMUNDO	ID 1009809 - ESCOLA C/ 4 SALAS DE AULA

ITEM	CÓD.	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI	VALOR PARCIAL R\$
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	011340 - SEDOP	Placa da obra em chapa zincada, instalada	m ²	6,00	174,46	224,74	1.348,44
1.2	93207	Barracão para escritório de Obra porte pequeno s=25,41m ²	m ²	8,00	1.160,38	1.494,80	11.958,41
				Subtotal	item 1.0		13.306,85
4.0		SUPERESTRUTURA					
4.1		CONCRETO					
4.1.1	94965	Concreto armado fck=25MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para pilar com formas planas em compensado resinado 12mm (5 usos).	m ³	6,50	693,55	893,43	5.807,30
4.1.2	94965	Concreto armado fck=25MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para viga com formas planas em compensado resinado 12mm (5 usos).	m ³	5,96	693,55	893,43	5.324,85
4.1.3	101964	Laje pré-moldada treliçada para forro (fck=25 Mpa), inclusive capeamento e escoramento.	m ²	500,86	175,81	226,48	113.433,99
				Subtotal	item 4.0		124.566,14
5.0		INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS					
5.1		TUBO PVC SOLDÁVEL PARA ÁGUA POTÁVEL					
5.1.1	91788	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm	m	52,00	41,69	53,71	2.792,66
5.1.2	91787	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 40 mm	m	6,00	34,37	44,28	265,65
5.1.3	91786	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm	m	26,00	30,03	38,68	1.005,80
5.1.4	91785	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm	m	85,00	41,07	52,91	4.497,04
5.1.5	91784	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm	m	122,00	42,09	54,22	6.614,88
5.2		ADAPTADOR CURTO DE PVC PARA REGISTRO					
5.2.1	89595	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro de diâm. = 50mmX1 1/4".	und	2,00	14,09	18,15	36,30
5.2.2	94656	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm. = 25mmX3/4".	und	12,00	5,83	7,51	90,12
5.2.3	104049	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro de diâm. = 20mmX1/2".	und	10,00	5,76	7,42	74,20
5.3		REGISTRO DE GAVETA BRUTO					
5.3.1	94497	Registro gaveta bruto, DN 40mm (11/2)	und	1,00	83,17	107,14	107,14
5.3.2	94498	Registro gaveta bruto, DN 50mm (2)	und	2,00	114,68	147,73	295,46
5.3.3	94499	Registro gaveta bruto, DN 60mm (21/2)	und	1,00	227,02	292,45	292,45
5.4		REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO					
5.4.1	89987	Registro gaveta c/ canopla cromada, DN=20mm (3/4")	und	2,00	73,98	95,30	190,60
5.4.2	94489	Registro gaveta c/ canopla cromada, DN=25 mm (1")	und	1,00	27,81	35,82	35,82
5.4.3	94490	Registro gaveta c/ canopla cromada, DN=32mm (1 1/4")	und	2,00	41,32	53,23	106,46
5.5		REGISTRO DE PRESSÃO COM ACABAMENTO					
5.5.1	89985	Registro de pressão c/ canopla cromada, 20mm (3/4)	und	1,00	70,31	90,57	90,57
5.6		DIVERSOS - AGUA FRIA					
5.6.1	250670-SEDOP	Caixa d'água metálica, capacidade 20.000 L - instalada, inclusive estrutura em concreto armado de suporte, conforme projeto	und	1,00	54.588,97	70.321,51	70.321,51
5.6.2	95637	Colocação de hidrômetro em ligação existente, c/ remanejamento p/ o muro ou fachada, inclusive cavalete e caixa de proteção	und	1,00	498,44	642,09	642,09
5.6.3	86916	Torneira de jardim, inclusive poste de proteção	und	5,00	23,71	30,54	152,72
5.7		TUBO PVC SOLDÁVEL PARA ESGOTO					
5.7.1	89711	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário, d=40mm	m	24,00	19,81	25,52	612,46
5.7.2	89712	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto secundário, d=50mm	und	50,00	25,70	33,11	1.655,34
5.7.3	89713	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto primário, d=75mm	und	25,00	32,19	41,47	1.036,68
5.7.4	89714	Tubo pvc rígido c/ anéis, ponta e bolsa p/ esgoto primário, d=100mm	und	87,00	35,78	46,09	4.009,99
5.8		DIVERSOS - ESGOTO					
5.8.1	89707	Caixa sifonada quadrada, com três entradas e uma saída, d=100x100x50mm, acabamento alumínio	und	6,00	48,70	62,74	376,41
5.8.2	89709	Relo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado	und	1,00	21,39	27,55	27,55
5.8.3	99257	Caixa de gordura em alvenaria (90 x 90 x 120 cm)	und	1,00	946,78	1.219,64	1.219,64
5.8.4	99264	Caixa de injeção em alvenaria (90 x 90 x 120 cm)	und	7,00	779,00	1.003,51	7.024,55

ITEM	CÓD.	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI	VALOR PARCIAL R\$
5.9		LOUÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
5.9.1	95470	Bacia sanitária convencional, inclusive assento, conjunto de fixação, anel de vedação, tubo de ligação com acabamento cromado e engate plástico	und	5,00	299,69	386,06	1.930,30
5.9.2	86931	Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, inclusive assento, conjunto de fixação, anel de vedação, tubo de ligação e engate plástico, conforme especificações	und	3,00	488,19	628,89	1.886,66
5.9.3	86939	Lavatório com coluna, com sifão plástico, engate plástico torneira de metal, válvula cromada, conjunto de fixação, conforme especificações	und	3,00	397,96	512,65	1.537,96
5.9.4	190304 - SEDOP	Lavatório sem coluna, com sifão plástico, engate plástico torneira de metal, válvula cromada, conjunto de fixação, conforme especificações, para PNE	und	2,00	1.260,78	1.624,14	3.248,27
5.9.5	96806	Cuba de sobrepor oval, p/ instalação em bancadas, c/ sifão cromado, torneira de metal, engate plástico conforme especificações.	und	6,00	115,81	149,19	895,12
5.9.6	86872	Tanque de louça com coluna, com torneira metálica, c/ válvula de plástico e conjunto de fixação, conforme especificações	und	1,00	700,42	902,28	902,28
5.9.7	190088 - SEDOP	Papeleira de louça, conforme especificações	und	8,00	84,92	109,39	875,15
5.9.8	190089 - SEDOP	Cabide de louça, branco, conforme especificações	und	3,00	91,83	118,30	354,89
5.9.9	100860	Chuveiro elétrico de plástico	und	1,00	95,59	123,14	123,14
5.10		METAIS					
5.10.1	86911	Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, 1/2"	und	2,00	66,57	85,76	171,51
5.10.2	99635	Valvula de descarga cromada	und	5,00	349,26	449,92	2.249,58
5.10.3	95545	Fornecimento e instalação saboneteira de louça, conforme especificações	und	9,00	51,25	66,02	594,18
5.10.4	100852	Cuba inox de embutir, em bancada	und	2,00	246,82	317,95	635,91
5.10.5	190716 - SEDOP	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 1.1/2", l=80cm (bacia sanitária e mictório), inclusive parafusos de fixação e pintura	und	6,00	300,14	386,64	2.319,84
5.10.6	190716 - SEDOP	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 1.1/2", l=140cm (lavatório), inclusive parafusos de fixação e pintura	und	2,00	300,14	386,64	773,28
				Subtotal	Item 5.0		122.972,19
6.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (380/220V)					
6.1		ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO					
6.1.1	91865	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 40mm (1 1/4")	m	900,00	17,03	21,938046	19.744,24
6.1.2	91864	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	m	30,00	13,55	17,46	523,65
6.2		FIOS E CABOS					
6.2.1	91924	Fio isolado em pvc seção 1,5 mm ² - 750v / 70° c	m	1.500,00	2,87	3,70	5.545,70
6.2.2	91926	Fio isolado em pvc seção 2,5 mm ² - 750v / 70° c	m	2.300,00	4,19	5,40	12.414,38
6.2.3	91928	Fio isolado em pvc seção 4,0 mm ² - 750v / 70° c	m	150,00	6,52	8,40	1.259,86
6.2.4	91930	Fio isolado em pvc seção 6,0 mm ² - 750v / 70° c	m	300,00	9,13	11,76	3.528,38
6.2.5	91932	cabo isolado em pvc seção 10,0 mm ² - 750v / 70° c	m	150,00	16,46	21,20	3.180,57
6.2.6	92981	cabo isolado em pvc seção 16,0 mm ² - 750v / 70° c	m	200,00	16,03	20,65	4.129,97
6.3		CABO TELEFÔNICO					
6.3.1	98400	Instalação de cabo telefônico CCE 50-02	m	70,00	14,47	18,64	1.304,82
6.3.2	98262	Instalação de cabo telefônico CCI 50-02	m	35,00	4,49	5,78	202,44
6.4		INTERRUPTOR					
6.4.1	91952	Interruptor 01 seção simples	und	24,00	17,31	22,30	535,17
6.4.2	91958	Interruptor 02 seção simples	und	9,00	31,89	41,08	369,73
6.4.3	91982	Interruptor para ventilador	und	4,00	88,91	114,53	458,14
6.5		TOMADAS DE TELEFONE DE EMBUTIR					
6.5.1	98308	Tomada para telefone, com caixa pvc, embutida	und	7,00	29,94	38,57	269,98
6.6		TOMADAS ELÉTRICAS DE EMBUTIR					
6.6.1	91992	Tomada de embutir para uso geral, 2p+ t	und	53,00	40,83	52,60	2.787,65
6.6.2	92004	Tomada de embutir para uso geral, 2p+ t, dupla	und	5,00	51,57	66,43	332,16
6.7		CAIXA DE EMBUTIR DE PVC					
6.7.1	91946	Fornecimento e assentamento de caixa pvc 4" x 2" com tampa	und	97,00	10,20	13,14	1.274,55
6.7.2	91950	Fornecimento e assentamento de caixa pvc 4" x 4"	und	5,00	15,25	19,65	98,23
6.7.3	91936	Fornecimento e assentamento de caixa octogonal de pvc 4" x 4"	und	94,00	16,63	21,42	2.013,74
6.8		QDL - BLOCO ADMINISTRATIVO - 380 / 220 VOLTS					
6.8.1	101875	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	und	1,00	358,83	462,24	462,24
6.8.2	170393 - SEDOP	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (linha branca)	und	1,00	230,79	297,30	297,30
6.8.3	93654	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	und	3,00	11,84	15,25	45,76
6.8.4	93655	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	und	3,00	12,95	16,68	50,05
6.8.5	93671	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (linha branca)	und	1,00	78,28	100,84	100,84
6.8.6	93672	Disjuntor termomagnético tripolar 40 A, padrão DIN (linha branca)	und	1,00	84,48	108,83	108,83
6.9		QDL - BLOCO PEDAGÓGICO - 380 / 220 VOLTS					
6.9.1	101875	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	und	1,00	358,83	462,24	462,24
6.9.2	93672	Disjuntor termomagnético tripolar 40 A, padrão DIN (linha branca)	und	1,00	84,48	108,83	108,83
6.9.3	93654	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	und	2,00	11,84	15,25	30,50

ITEM	COD	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNID	VALOR QUANT	VALOR PARCIAL
6.9.4	93655	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	und	7,00	12,95	16,68	116,78
6.10		QDL - BLOCO DE SERVIÇO - 380 / 220 VOLTS					
6.10.1	101875	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	und	1,00	358,83	462,24	462,24
6.10.2	93671	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (linha branca)	und	1,00	78,28	100,84	100,84
6.10.3	93654	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	und	1,00	11,84	15,25	15,25
6.10.4	93655	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	und	2,00	12,95	16,68	33,36
6.10.5	93670	Disjuntor termomagnético tripolar 25 A, padrão DIN (linha branca)	und	1,00	74,28	95,69	95,69
6.11		CAIXA DE MEDIÇÃO					
6.11.1	170615 - SEDOP	Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em nonil	und	1,00	1.652,96	2.129,34	2.129,34
6.12		CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA					
6.12.1	180678 - SEDOP	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,60 x 0,60 x 0,60m	und	5,00	648,63	835,57	4.177,83
6.13		CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE TELEFONE					
6.13.1	170878 - SEDOP	Distribuidor geral padrão telebrás dimensões 0,20 x 0,20 x 0,12m	und	1,00	166,99	215,12	215,12
6.14		LUMINÁRIAS					
6.14.1	97584	Luminária fluorescente de embutir aberta 1 x 32w, completa, conforme especificações	und	5,00	111,35	143,44	717,21
6.14.2	97586	Luminária fluorescente de embutir aberta, 2 x 32 w, completa, conforme especificações	und	75,00	145,66	187,64	14.072,94
6.15		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS					
6.15.1	96973	Cabo de cobre nú 35 mm ²	m	241,70	62,61	80,65	19.494,12
6.15.2	96989	Conjunto Terminal aéreo, presilha e fixação	und	37,00	147,24	189,67	7.017,96
6.15.3	98463	Conector e descida para pilares	und	26,00	22,82	29,40	764,31
							111.857,01
7.0		PAREDES E PAINES					
7.1		ALVENARIA					
7.1.1	103323	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x39cm), e = 0,09 m, com argamassa traço 1:2:8 (cimento / cal / areia)	m ²	250,00	58,79	75,73	18.933,32
7.1.2	93186	Vergas e contra-vergas em concreto armado fck=15 mpa, seção 9x12cm	m	56,00	90,17	116,16	6.504,79
7.2		DIVISÓRIA					
7.2.1	102253	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=3cm, inclusive montagem com ferragens	m ²	11,32	956,91	1.231,40	13.939,48
7.3		ELEMENTO VAZADO					
7.3.1	101162	Cobogó cerâmico (elemento vazado), 15x15x10cm, assentado com argamassa traço 1:4 de cimento e areia	m ²	10,00	151,06	194,60	1.945,95
7.4		IMPERMEABILIZAÇÕES					
7.4.1	98557	Impermeabilização de baldrame com emulsão asfáltica	m ²	59,55	42,22	54,39	3.238,79
							44.582,34
8.0		ESQUADRIAS					
8.1		MADEIRA					
8.1.1	90821	Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0,70 x 2,10 m, exclusive ferragens- PM-1	und	6,00	354,07	456,11	2.736,68
8.1.2	90822	Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0,80 x 2,10 m, exclusive ferragens- PM-2	und	8,00	378,58	487,69	3.901,49
8.1.3	90823	Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0,90 x 2,10 m, exclusive ferragens- PM-3	und	6,00	463,22	596,72	3.580,32
8.1.4	90822	Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0,60 x 1,80 m, com batentes e ferragens- PM-4	und	3,00	378,58	487,69	1.463,06
8.1.5	90822	Porta em madeira de lei, lisa, semi-ôca, 0,80 x 1,80 m, com batentes, ferragens e barra para PNE - PM-5	und	2,00	378,58	487,69	975,37
8.2		METÁLICAS					
8.2.1	94559	Basculante de ferro (dimensões, detalhes e nos ambientes conforme o projeto - vide quadro de esquadrias)	m ²	60,60	429,51	553,29	33.529,66
8.3		FERRAGENS PARA ESQUADRIAS DE MADEIRA					
8.3.1	90830	Fechadura, maçaneta/espeito, acabamento cromado brilhante, conforme especificações	und	20,0	158,97	204,79	4.095,70
8.3.2	100705	Tarjeta em aço inox para banheiro (tipo livre/ocupado)	und	5,00	81,49	104,98	524,88
							68.987,17
9.0		COBERTURA					
9.1		TELHAS E ESTRUTURA EM MADEIRA					
9.1.1	94201	Telhado em telha colonial de primeira qualidade	m ²	1.021,83	45,16	58,18	59.445,07
9.1.2	94219	Cumeeira para telha canal comum, inclusive emassamento	m	180,00	31,84	41,02	7.382,93
9.1.3	92540	Estrutura para telha cerâmica, em madeira de lei aparelhada	m ²	1.021,83	78,64	101,30	103.515,52
9.2		CHAPAS					
9.2.1	100327	Rufo em chapa de aço, esp = 0,65mm, larg = 30,0cm	m	24,60	61,92	79,77	1.962,23
							172.345,76

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNID	VALOR TOT	VALOR PARCIAL R\$
10.0		REVESTIMENTO					
10.1		MASSA					
10.1.1	87878	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	1.488,76	5,09	6,56	9.761,71
10.1.2	87881	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	508,38	7,00	9,02	4.584,27
10.1.3	87528	Emboço de parede, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento /cal/ areia), espessura 2,0 cm	m²	815,76	51,37	66,17	53.982,78
10.1.4	87528	Emboço de parede, com argamassa traço - 1:2:8(cimento /cal/ areia), espessura 1,5 cm	m²	673,00	51,37	66,17	44.535,66
10.1.5	110763 - SEDOP	Reboco para teto, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento /cal/ areia), espessura 1,5 cm (massa única)	m²	508,38	41,13	52,98	26.935,84
10.2		ACABAMENTO					
10.2.1	110581 - SEDOP	Revestimento cerâmico para parede, pei - 4, dimensões 10 x 10 cm, aplicado com argamassa industrializada AC-I, rejuntado, exclusive emboço, conforme especificações.	m²	673,00	127,39	164,10	110.441,86
				Subtotal	Item 10.0		208.242,11
11.0		PAVIMENTAÇÃO					
11.1		CAMADA IMPERMEABILIZADORA					
11.1.1	95241	Lastro de concreto simples regularizado para piso, inclusive impermeabilização	m²	53,28	37,24	47,97	2.555,98
11.2		ACABAMENTO					
11.2.1	87250	Revestimento cerâmico para piso, dimensões 40 x 40 cm, pei-4, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base, conforme especificações	m²	666,07	64,78	83,45	55.583,27
11.3		CALÇADA EM CONCRETO					
11.3.1	130492 - SEDOP	Piso em concreto simples despolado, fck = 15 mpa, e = 7 cm	m²	149,39	131,03	168,79	25.215,96
				Subtotal	Item 11.0		63.084,21
12.0		SOLEIRAS E RODAPÉS					
12.1		SOLEIRA					
12.1.1	98689	Soleira em granito cinza, l= 15 cm, e = 2 cm, inclusive impermeabilização	m	24,70	122,78	158,17	3.906,68
12.2		RODAPÉ					
12.2.1	88649	Rodapé cerâmico, dimensões 8,5 x 40 cm, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, conforme especificações	m	56,00	9,07	11,68	654,30
				Subtotal	Item 12.0		4.561,98
13.0		PINTURAS					
13.1		ACRÍLICA					
13.1.1	150253 - SEDOP	Pintura sobre paredes, com fixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	815,76	46,26	59,59	48.612,88
13.1.2	150253 - SEDOP	Pintura sobre teto, com fixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	508,38	46,26	59,59	30.295,45
13.2		ESMALTE					
13.2.1	150377 - SEDOP	Pintura de acabamento, sobre madeira, com aplicação de 02 demãos de esmalte, sobre esquadria de madeira	m²	80,00	29,63	38,17	3.053,55
13.2.2	150377 - SEDOP	Pintura de acabamento, com aplicação de 01 demão de esmalte sintético, sobre madeiramento do telhado	m²	268,00	29,63	38,17	10.229,39
13.2.3	150302 - SEDOP	Pintura sobre esquadrias metálicas, com aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte	m²	121,20	42,07	54,19	6.568,38
				Subtotal	Item 13.0		98.758,63
14.0		ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS					
14.1		CONCRETO					
14.1.1	250532 - SEDOP	Banco de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem encosto, pintado com tinta acrílica, 2 demãos - (dimensões, detalhes e nos ambientes conforme projeto)	m	10,80	441,93	569,29	6.148,38
14.2		BANCADA					
14.2.1	110653 - SEDOP	Bancada em granito cinza andorinha de 3 cm de espessura, dim 2.85x0,60m, com testeira 7 cm, com instalação de 3 cubas (ver item 5.10.5) e um corte circular, polido, para lixeira conforme projeto.	und	2,00	770,04	991,97	1.983,93
14.2.2	110653 - SEDOP	Bancada em granito cinza andorinha de 3 cm de espessura, dim 3.65x0,60m, inclusive rodopia 7 cm, assentada.	und	1,00	770,04	991,97	991,97
14.2.3	93441	Bancada em granito cinza andorinha de 3 cm de espessura, dim 3.65x0,60m, com 2 cubas de cozinha, inclusive rodopia 7 cm e pingadeira 2 cm assentada.	und	1,00	1.246,40	1.605,61	1.605,61
14.2.4	93441	Bancada em alvenaria com portas em madeira, com revestimento melamínico, tampo em granito cinza andorinha, conforme projeto.	und	1,00	1.246,40	1.605,61	1.605,61
14.2.5	93441	Bancada com tampo de madeira com revestimento melamínico branco (dim 0,80 x 6,00 m) e base em alvenaria revestida em cerâmica, conforme projeto.	und	2,00	1.246,40	1.605,61	3.211,22

Item	Qtd	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR M/UN.	VALOR C/SE	VALOR PARCIAL R\$
14.3		MADERA					
14.3.1	251520 - SEDOP	Quadro magnético branco c/ apoio para apagador e pincéis e moldura em alumínio	m²	21,28	850,10	1.095,10	23.303,70
14.3.2	251520 - SEDOP	Quadro escolar branco, com moldura, instalado na sala de informática	m²	1,50	850,10	1.095,10	1.642,65
14.3.3	061356 - SEDOP	Prateleira em compensado naval 18mm, com revestimento melamínico, inclusive suporte c/ mão francesa, conforme projeto.	m²	9,54	497,74	641,19	6.116,94
14.4		INCÊNDIO					
14.4.1	101907	Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m, tempo de descarga 16s, NBR9443, 9444, 10721	und	7,00	688,25	886,60	6.206,23
14.5		GÁS				0,0	0,0
14.5.1	92648	Tubo de aço sem costura SCH 40 ø 3/4"	m	7,00	107,48	138,46	969,19
14.5.2		Cotovelo em aço forjado classe 10 ø 3/4" x 90°	und	5,0	76,20	98,16	490,80
14.5.3	cotação	Te em aço forjado classe 10 ø 3/4"	und	1,00	14,09	18,15	18,15
14.5.4	cotação	União em aço forjado classe 10 ø 3/4"	und	2,00	100,10	128,95	257,90
14.5.5	cotação	Registro esfera ø 3/4"	und	1,0	120,80	155,61	155,61
14.5.6	cotação	Luva em aço forjado classe 10 ø 3/4"	und	3,00	34,50	44,44	133,33
14.6		VIDROS					
14.6.1	160155 - SEDOP	Vidro liso incolor 4mm	m²	50,58	246,92	318,08	16.088,60
14.6.2	161385 - SEDOP	Vidro cancelado incolor 4mm	m²	2,10	178,03	229,34	481,61
14.6.3	250109 - SEDOP	Espelho de cristal 4mm, com moldura de alumínio, acabamento em laminado	m²	11,40	217,51	280,20	3.194,24
				Subtotal	Item 14.3		74.055,98
15.0		INSTALAÇÕES REDE LÓGICA					
15.1		Rede lógica					
15.1.1	91872	Eletroduto de pvc rígido roscável 32 mm (1 1/4"), fornecimento e instalação	m	110,00	16,12	20,77	2.284,24
15.1.2	91893	Curva 90° p/ eletroduto roscável 1 1/4"	und	26,00	15,24	19,63	510,44
15.1.3	91876	Luva de pvc roscável p/ eletroduto 1 1/4"	und	45,00	8,92	11,49	517,08
15.1.4	171303 - SEDOP	Bucha/arruela alumínio 1 1/4"	cj	45,00	3,20	4,12	185,50
15.1.5	98262	Cabo telefonico CCI - 50 2 pares (uso interno) - fornecimento e instalação	m	130,00	4,49	5,78	751,92
15.1.6	171180 - SEDOP	Cabo UTP 4 pares categoria 6	m	205,00	7,04	9,07	1.859,13
15.1.7	cotação	Obturador c/ haste padrão TELEBRAS	und	1,00	323,79	417,11	417,11
15.1.8	211194 - ADP	Quadro de distribuição para telefone nº 3, 40x40x12 cm em chapa metálica, sem acessórios, padrão telebras, fornecimento e instalação	und	1,00	396,71	511,04	511,04
15.1.9	cotação	Conector RJ 45 (fêmea), para lógica	und	19,00	5,96	7,68	145,88
15.1.10	171184 - SEDOP	Espelho plástico RJ11/ RJ45 2x4, 2 soldas	und	19,00	39,00	50,24	954,56
15.1.11	98308	Tomada p/ telefone de 4 polos padrão telebras - fornecimento e instalação	und	5,00	29,94	38,57	192,84
15.1.12	91949	Caixa pvc 4x4 p/ eletroduto	und	22,00	18,43	23,74	522,31
				Subtotal	Item 15.0		8.852,88
16.0		PORTAL DE ACESSO					
16.1		MUROS E FECHOS - frontal padrão FNDE					
16.1.1	101162	Muro com cobogô h= 1,80 m - padrão FNDE	m	7,25	151,06	194,60	1.410,82
16.1.2	090825 - SEDOP	Portão de abrir em metalon 40x40 mm c/ 10 cm 2 fls	m²	4,20	386,12	497,40	2.089,08
16.1.3	cotação	Tirante c/ rosca total, referencia DP- 48, 1 1/4 x 600 mm, fabricação real perfil ou similar	pç	2,00	296,12	381,46	762,92
16.2		COBERTURA - frontal padrão FNDE					
16.2.1	92540	Estrutura para telha cerâmica, em madeira aparelhada, apoiada em parede	m²	15,60	78,64	101,30	1.580,34
16.2.2	94201	Cobertura em telha cerâmica tipo canal, com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e arame recozido	m²	9,20	45,16	58,18	535,21
16.2.3	94219	Cumeeira com telha cerâmica embocada com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia)	m	15,60	31,84	41,02	639,85
16.3		MUROS - lateral e fundos					
16.3.1	30010 - SEDOP	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m³	29,56	76,80	98,93	2.924,48
16.3.2	50729 - SEDOP	Blocos dos pilaretes em concreto/ seixo FCK=20MPA (incl. Preparo e lançamento)	m³	3,34	3.795,18	4.888,95	16.329,10
16.3.3	50729 - SEDOP	Alicerce corrido em concreto/ seixo FCK=20MPA (incl. Preparo e lançamento)	m³	3,77	3.795,18	4.888,95	18.431,34
16.3.4	50729 - SEDOP	Concreto armado FCK=20MPA fabricado na obra, adensado e lançado, para estrutura do muro, com formas planas em madeira (pilaretes e percinta)	m³	3,88	3.795,18	4.888,95	18.969,13
16.3.5	103323	Alvenaria de vedação 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 8 furos (9x19x39 cm), e=0,09cm, com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	179,27	58,79	75,73	13.576,70
16.3.6	110143 - SEDOP	Chapisco em alvenaria c/ argamassa traço 1:3 - cimento e areia	m²	1.195,16	14,02	18,06	21.585,26
16.3.8	130492 - SEDOP	Calçada (incl. Alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca) - acesso a escola	m²	84,00	131,03	168,79	14.178,60

ITEM	CÓD.	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR S/ BDI	VALOR C/ BDI	VALOR PARCIAL R\$
16.3.9	90822 - SEDOP	Portão de abrir em metalon 40x40mm, c/ 10cm, 2 fis. 3,94x2,10m	m²	6,16	438,12	564,39	3.476,62
16.3.10	90825 - SEDOP	Grade de ferro em metalon para fachada do muro: 12 unid. De 3,00x1,10m; 03 unid. De 2,72x1,10m e 01 unid. De 3,09x1,10m, nclusive ferragens	m²	51,98	386,12	497,40	25.854,84
16.3.11	150654 - SEDOP	Tinta latêx sobre muro	m²	1.195,16	11,06	14,25	17.028,03
				Subtotal	Item 16.0		152.354,11
17.0		LIMPEZA DA OBRA					
17.1		LIMPEZA					
17.1.1	270220 - SEDOP	Limpeza geral	m²	727,28	7,68	9,89	7.195,25
				Subtotal	Item 17.0		7.195,25
Custo TOTAL com BDI incluso							1.318.596,43

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ANA KAREN
BESSA DO
NASCIMENTO

Assinado de forma digital por ANA KAREN BESSA DO NASCIMENTO
 Dados: 2023.09.14 16:31:15 -03'00'

ANA KAREN BESSA DO NASCIMENTO
 ARQUITETA E URBANISTA
 CAU/PA: 77360-3

ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.



PARECER TÉCNICO DE ENGENHARIA

**LEVANTAMENTO TÉCNICO PARA FINALIZAÇÃO DA OBRA DE
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 04 (QUATRO) SALAS,
PADRÃO FNDE, SÃO RAIMUNDO, ZONA RURAL, NO
MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ.**

OEIRAS DO PARÁ

2023

PARECER TÉCNICO DE ENGENHARIA Nº 003/2023 – SEMED

1. INTRODUÇÃO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ** contratará empresa especializada em obras de engenharia para realizar a conclusão da obra de Construção de 01 (uma) Escola de 04 (quatro) Salas de aula, padrão FNDE, em São Raimundo, município de Oeiras / PA, conforme Termo de Compromisso PAR nº 22321 em observância ao disposto na Lei Nº 8.666/93 e nas demais normas legais regulamentares.

2. OBJETO

Contratação de empresa especializada na execução de conclusão da obra de Construção de 01 (uma) Escola de 04 (quatro) Salas de aula, padrão FNDE, em São Raimundo, município de Oeiras / PA, conforme Termo de Compromisso PAR nº 22321.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Todos os serviços deveram ser executados dentro das normas e padrões da construção civil com acompanhamento de profissional habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia – CREA, do Estado do Pará, através de ART de projeto e execução, sempre observando que os produtos fornecidos deverão ser de 1ª linha, e os trabalhos deverão executados dentro das normas técnicas de segurança do trabalho, assim como, as especificações da ABNT (Associação de Normas Técnicas) e demais normas pertinentes.

A execução dos trabalhos deverá seguir o projeto padrão do FNDE e suas especificações técnicas, assim como o Memorial Descritivo e demais itens contido no ANEXO, deste Parecer, havendo qualquer discordância do mesmo deverá ser comunicada a Secretaria de Educação.

4. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº. 8.666/93, são obrigações da Contratada:

- a) A CONTRATADA se obriga a executar os serviços rigorosamente de acordo com o Projeto Executivo, dando-lhes andamento conveniente, de modo que possa ser integralmente cumprido o prazo estipulado para o término dos serviços.
- b) A CONTRATADA se obriga a fazer a instalação do serviço de subestação aérea nos primeiros trinta dias de obra, evitando-se a possibilidade de encerramento da obra e a não ligação do transformador em tempo hábil.
- c) A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos que serão obrigatoriamente de primeira qualidade.
- d) A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar, quando em desacordo com o Projeto Executivo.
- e) A CONTRATADA se obriga a respeitar rigorosamente, no que se referem à todos seus empregados utilizados nos serviços, a legislação vigente sobre tributos, trabalhos, segurança, previdência social e acidentes do trabalho, por cujos encargos responderá unilateralmente, em toda a sua plenitude.
- f) A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade técnica pela execução dos serviços e pela qualidade dos materiais empregados.
- g) Será exclusivamente da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados bem como as indenizações eventualmente devidas a terceiros por danos pessoais e materiais oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.
- h) A CONTRATADA é obrigada a retirar do local da execução dos serviços, imediatamente após solicitado, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha apresentar conduta nociva, incapacidade técnica ou desrespeito a normas de segurança.
- i) Todas as medidas e quantidades referentes aos serviços a serem executados serão obrigatoriamente conferidas pela licitante antes da licitação dos serviços correndo por sua exclusiva responsabilidade a aferição das mesmas.
- j) Sempre que houver necessidade, as instalações a serem executadas deverão ser interligadas e compatibilizadas com as já existentes, de maneira que ambas fiquem em perfeitas condições de funcionamento.
- k) A CONTRATADA é obrigada a obter todas as licenças, aprovações, taxas e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos e obedecendo às leis, regulamentos e posturas referentes aos serviços e à segurança pública. É obrigada, outrossim, a cumprir quaisquer formalidades e ao pagamento, à sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades.
- l) A CONTRATADA deverá entregar à Fiscalização, termos de garantia de todos os materiais fornecidos e instalados, com validade mínima de 12 meses contados a partir da data de assinatura do termo de recebimento provisório.

- m) A CONTRATADA é responsável pela integridade dos bens e equipamentos durante seu manuseio por seus empregados ou à sua ordem, respondendo pelos danos a eles causados.
- n) Ao fim dos trabalhos, o ambiente deverá ser restituído devidamente limpo, removidos do local quaisquer sobras ou entulho. Eventuais manchas em paredes, forras ou móveis, ocorridas durante a execução das atividades deverão ser removidas.
- o) Manter, durante a execução do fornecimento contratado, as mesmas condições da habilitação;
- p) A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem na aquisição objeto da presente licitação, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado.
- q) A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela execução de todas as obras, serviços e instalações, respondendo pela sua perfeição, segurança e solidez, nos termos do CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.
- r) A CONTRATADA manterá no canteiro, Diário de Obras, com o registro das alterações de projetos e/ou especificações que acaso venham a ocorrer. É de competência da CONTRATADA, registrar, no diário de obras, todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a Fiscalização, neste mesmo diário, confirmar ou retificar o registro. Caso o Diário de Obras não seja preenchido no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o evento de interesse da CONTRATADA, a Fiscalização poderá fazer o registro que achar conveniente e destacar imediatamente as folhas, ficando a CONTRATADA, no caso de dias passíveis de prorrogação ou qualquer caso, sem direito a nenhuma reivindicação.
- s) A CONTRATADA providenciará a contratação de todo o seu pessoal necessário, bem como o cumprimento às leis trabalhistas e previdenciárias e à legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, resultantes de caso fortuito ou qualquer outro motivo, a destruição ou danificação da obra em construção, até a definitiva aceitação dos serviços e obras contratados.
- t) A CONTRATADA manterá no canteiro de obras o Diário de Obras, uma via do Contrato e de suas partes integrantes, bem como o cronograma de execução permanentemente atualizado, os desenhos e detalhes de execução, e ainda, cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica, referente à obra em questão, expedida pelo CREA/PA.
- u) Caberá também à CONTRATADA:
- Qualquer serviço imprescindível à obtenção de autorização para início da obra, inclusive as providências necessárias de aprovação de projetos, arcando com as despesas daí decorrentes.
 - O registro da obra e/ou projetos no CREA /PA, bem como execução de placas de obra.
 - Informar à Fiscalização, por escrito, no último dia útil da semana, o plano de trabalho para a semana seguinte, do qual devem constar os serviços que serão executados e os recursos humanos e materiais que serão alocados ao canteiro;

- v) A CONTRATADA responderá ainda:
- Por danos causados à Prefeitura Municipal de Oeiras do Pará, a prédios circunvizinhos, à via pública e a terceiros, e pela execução de medidas preventivas contra os citados danos, obedecendo rigorosamente às exigências dos órgãos competentes;
 - Pela observância de leis, posturas e regulamentos dos órgãos públicos e/ou concessionárias.
 - Por acidentes e multas, e pela execução de medidas preventivas contra os referidos acidentes;
- w) Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desta providência.
- x) Nenhuma ocorrência de responsabilidade da CONTRATADA constituirá ônus à Prefeitura Municipal de Oeiras do Pará e nem motivará a ampliação dos prazos contratuais.
- y) Na execução de todos os serviços deverão ser tomadas as medidas preventivas no sentido de preservar a estabilidade e segurança das edificações vizinhas existentes. Quaisquer danos causados às mesmas serão reparados pela CONTRATADA sem nenhum ônus para a Prefeitura Municipal de Oeiras do Pará.
- z) Todos os empregados deverão estar cadastrados trabalhando com os devidos crachás, uniformizados e utilizando-se dos EPI's necessários.
- 4.1 A fiscalização será exercida no interesse da Secretaria de Estado de Educação e não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.
- 4.2 A Contratante se reserva o direito de rejeitar o serviço prestado, se em desacordo com os termos deste Projeto Básico e do instrumento convocatório.
- 4.3 Na formação de custo para a Administração Local, a CONTRATADA deverá prever, no canteiro de obras, um engenheiro com disponibilidade mínima de 04 (quatro) horas/dia, bem como a presença de vigia.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº. 8.666/93 são obrigações da Contratante:

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços contratados, bem como realizar testes nos bens fornecidos, atestar nas notas fiscais/fatura a efetiva entrega do objeto contratado e o seu aceite;
- b) Efetuar os pagamentos à Contratada nos termos do Edital;

2

3

c) Aplicar à Contratada as sanções regulamentares e contratuais.

6. ESTIMATIVA DE CUSTOS

O custo estimado foi calculado com base em projeto elaborado e orçado pela equipe técnica da Secretaria de Educação, a **Arquiteta e Urbanista Ana Karen Bessa do Nascimento** – CAU/PA A77360-3, no valor de **R\$ 1.318.598,43** (Hum milhão, trezentos e dezoito mil, quinhentos e noventa e oito reais e quarenta e três centavos), sendo que o valor de R\$ 669.279,43 (Seiscentos e sessenta e nove mil, duzentos e setenta e nove reais e quarenta e três centavos) é oriundo do saldo do Termo de Compromisso pactuado com o FNDE, e o valor de R\$ 649.318,94 (Seiscentos e quarenta e nove mil, trezentos e dezoito reais e noventa e quatro centavos) será através de recursos próprios, como contrapartida, oriundos da Secretaria Municipal de Educação. Ressaltamos que os valores apresentados na planilha orçamentária tiveram como referência a planilha de composição de custo do *SINAPI e SEDOP*.

Sobre os custos foram aplicados 26,62 % de BDI Desenorado – Bonificação e Despesa Indiretas, bem como os demais Encargos Sociais sobre o custo da mão de obra conforme demonstrativo abaixo:

6.1 ESTIMATIVA DE CUSTOS

Fica esclarecido que os valores apresentados são meramente referenciais, e têm a única finalidade de subsidiar as empresas licitantes a elaborarem suas propostas, não importando, em nenhuma hipótese, em compromisso da PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS de atendimento de tais valores no período de contratação.

Nas propostas de preços as empresas licitantes deverão apresentar planilha detalhada da composição unitária de preços de cada serviço constante na Planilha Orçamentária, bem como, discriminar todos os materiais e mão de obra envolvidos nos serviços.

Os salários dos empregados envolvidos diretamente na execução dos serviços deverão obedecer obrigatoriamente aos pisos salariais vigentes da categoria da região.



7. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO

Os serviços serão contratados para ter vigência a partir da data da publicação do extrato do contrato na **Imprensa Oficial** a qual servirá de marco para o início da contagem do prazo de execução dos serviços que é de **180 (Cento e oitenta) dias**.

8. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Os serviços deverão ser executados, de acordo com o cronograma abaixo, podendo haver ajustes para se adequar a disponibilidade da área a ser afetada. O cronograma físico-financeiro consta em Anexo.

9. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A execução dos serviços será objeto de **acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação** por representante da Contratante, com atribuições específicas e devidamente designadas pela Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Educação, em cumprimento ao disposto no artigo 67 da Lei n.º 8.666, de 21.06.1993.

10. ANEXOS

Todos os anexos abaixo são parte integrante deste **Parecer Técnico**:

- RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- COMPOSIÇÃO DE BDI;
- ENCARGOS SOCIAIS;
- PROJETOS EXECUTIVOS;
- MEMORIAL E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PERSPECTIVAS

Oeiras do Pará, 13 de setembro de 2023.

ANA KAREN
BESSA DO
NASCIMENTO

Assinado de forma digital
por ANA KAREN BESSA DO
NASCIMENTO
Dados: 2023.09.14 16:39:34
-03'00'

Ana Karen Bessa do Nascimento

Arquiteta e Urbanista

CAU/PA A77360-3

ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



ANA KAREN
BESSA DO
NASCIMENTO

Assinado de forma
digital por ANA KAREN
BESSA DO NASCIMENTO
Dados: 2023.09.14
16:39:56 -03'00'

Ana Karen Bessa do Nascimento

Arquiteta e Urbanista

CAU/PA A77360-3





PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



OBJETO : CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 04 (QUATRO) SALAS DE AULA, PADRÃO FNDE, NA LOCALIDADE DE SÃO RAIMUNDO

ENCARGOS SOCIAIS			
TAXAS DE LEIS SOCIAIS E RISCO DE TRABALHO		COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80%	16,80%
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	FGTS	8,00%	8,00%
A.3	Salário-Educação	2,50%	2,50%
A.4	SESI	1,50%	1,50%
A.5	SENAI	1,00%	1,00%
A.6	SEBRAE	0,60%	0,60%
A.7	INCRA	0,20%	0,20%
A.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A.9	Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário - SECONCI	0,00%	0,00%
B	ENCARGOS SOCIAIS COM INCIDÊNCIA DE A	51,30%	19,48%
B.1	Repouso Semanal	18,13%	0,00%
B.2	Feridos	4,16%	0,00%
B.3	Auxílio-Enfermidade	0,89%	0,66%
B.4	13o Salário	11,23%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B.6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	2,75%	0,00%
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	13,17%	9,77%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
C	ENCARGOS SOCIAIS SEM INCIDÊNCIA DE A	11,16%	8,27%
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,82%	4,32%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	1,82%	1,35%
C.4	Depósito rescisão sem justa causa	2,89%	2,14%
C.5	Indenização Adicional	0,49%	0,36%
D	Taxas das Reincidências	9,11%	3,63%
D.1	Incidência de A sobre B	8,62%	3,27%
	Reincidência de Grupo A Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do	0,49%	0,36%
E	OUTROS	0,00%	0,00%
E.1	REFEIÇÃO/ALMOÇO		
E.2	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA		
E.3	VALE TRANSPORTE		
E.4	SEGUROS DE VIDA E ACIDENTES		
ENCARGOS SOCIAIS - TOTAL		88,37%	48,18%

ANA KAREN
BESSA DO
NASCIMENTO

Assinado de forma digital
por ANA KAREN BESSA DO
NASCIMENTO
Dados: 2023.09.13 18:24:56
-03'00'

ANA KAREN BESSA DO NASCIMENTO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/PA: 77360-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	EXECUÇÃO DA OBRA - DIAS CORRIDOS						TOTAL	
		30	60	90	120	150	180		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
	Cronograma físico	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	13.306,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.306,85	13.306,85
4	SUPERSTRUTURAS								
	Cronograma físico	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	49.826,46	49.826,46	24.913,23	0,00	0,00	124.566,14	124.566,14
5	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	48.828,88	48.828,88	24.414,44	0,00	122.072,19	122.072,19
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	44.421,17	44.421,17	22.210,59	0,00	111.052,94	111.052,94
7	PAREDES E PAINÉIS								
	Cronograma físico	0,00%	20,00%	40,00%	40,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	8.912,47	17.824,94	17.824,94	0,00	0,00	44.562,34	44.562,34
8	ESQUADRIAS								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	20.322,87	20.322,87	10.161,43	0,00	50.807,17	50.807,17
9	COBERTURA								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	86.152,87	86.152,87	0,00	0,00	172.305,75	172.305,75
10	REVESTIMENTO								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	150.145,27	100.096,84	0,00	0,00	250.242,11	250.242,11
11	PAVIMENTAÇÃO								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	50.013,13	33.342,09	0,00	0,00	83.355,21	83.355,21
12	SOLEIRAS E RODAPÉ								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	100,00%	

	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	2.736,59	1.824,39	0,00	0,00	4.560,98	4.560,98
13	PINTURAS								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	0,00	39.503,86	39.503,86	19.751,93	98.759,65	98.759,65
14	ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	0,00	29.842,27	29.842,27	14.921,14	74.605,68	74.605,68
15	INSTALAÇÕES REDE LÓGICAS								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	3.540,82	3.540,82	1.770,41	0,00	8.852,05	8.852,05
16	PORTAL DE ACESSO								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,00%	40,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	0,00	0,00	91.412,47	60.941,64	152.354,11	152.354,11
17	LIMPEZA DA OBRA								
	Cronograma físico	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%	40,00%	40,00%	100,00%	
	Cronograma Financeiro	0,00	0,00	719,53	719,53	2.878,10	2.878,10	7.195,25	7.195,25
	TOTAL EXECUTADO	13.306,85	58.738,93	474.532,52	451.333,76	222.193,57	98.492,81	1.318.598,43	1.318.598,43
		13.306,85	72.045,77	546.578,29	997.912,05	1.220.105,62	1.318.598,43		

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ANA KAREN
BESSA DO
NASCIMENTO

Assinado de forma digital por
ANA KAREN BESSA DO
NASCIMENTO
Dados: 2023.09.14 16:33:09
-03'00'

ANA KAREN BESSA DO NASCIMENTO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/PA: 77360-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



COMPOSIÇÃO DE B.D.I. (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)

OBJETO : CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 04 (QUATRO) SALAS DE AULA, PADRÃO FNDE, NA LOCALIDADE DE SÃO RAIMUNDO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	IND. ADOTADOS (%)
1	CUSTOS DIRETOS		5,36
1.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)		3,00
1.2	TAXA DE SEGUROS (S) E GARANTIAS (G)		0,80
1.3	TAXA DE RISCOS (R)		0,97
1.4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)		0,59
2	INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS (I)		13,15
2.1	PIS		0,65
2.2	COFINS		3,00
2.3	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO - I.S.S.Q.N.		5,00
2.4	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA		4,50
3	TAXA DE LUCRO (L)		6,16
3.1	LUCRATIVIDADE BRUTA		6,16

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)}{(1-I)} \times (1+DF) \times (1+L) - 1$$
$$\text{BDI} = \frac{1,0477}{0,8685} \times 1,0059 \times 1,0616 - 1,00$$
$$\text{BDI} = 28,82 \%$$

PREÇO DE CUSTO	R\$ 938.580,14	
TAXA DE B.D.I. (%)	R\$ 380.018,29	28,82%
PREÇO DE VENDA	R\$ 1.318.598,43	-

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Assinado de forma digital por
ANA KAREN BESSA DO NASCIMENTO
DO NASCIMENTO
Dados: 2023.09.14 16:32:09
+03'00'

ANA KAREN BESSA DO NASCIMENTO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/PA: 77360-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



COMPOSIÇÃO DE B.D.I. (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)

OBJETO : CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA COM 04 (QUATRO) SALAS DE AULA, PADRÃO FNDE, NA LOCALIDADE DE SÃO RAIMUNDO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	IND. ADOTADOS (%)
1	CUSTOS DIRETOS		3,01
1.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)		1,00
1.2	TAXA DE SEGUROS (S) E GARANTIAS (G)		0,29
1.3	TAXA DE RISCOS (R)		0,80
1.4	DESPESAS FINANCEIRAS (DF)		0,92
2	INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS (I)		13,15
2.1	PIS		0,65
2.2	COFINS		3,00
2.3	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO - I.S.S.Q.N.		5,00
2.4	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA		4,50
3	TAXA DE LUCRO (L)		6,74
3.1	LUCRATIVIDADE BRUTA		6,74

$$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+R+G)}{(1-I)} \times (1+DF) \times (1+L) - 1$$
$$\text{BDI} = \frac{1,0209}{0,8685} \times 1,0092 \times 1,0674 - 1,00$$
$$\text{BDI} = 26,62 \%$$

PREÇO DE CUSTO	R\$ 1.239.397,56	
TAXA DE B.D.I. (%)	R\$ 449.719,30	26,62%
PREÇO DE VENDA	R\$ 1.689.116,86	-

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Assinado de forma digital por
ANA KAREN BESSA DO
DO NASCIMENTO
Dados: 2023.09.13 18:21:23
+03'00'

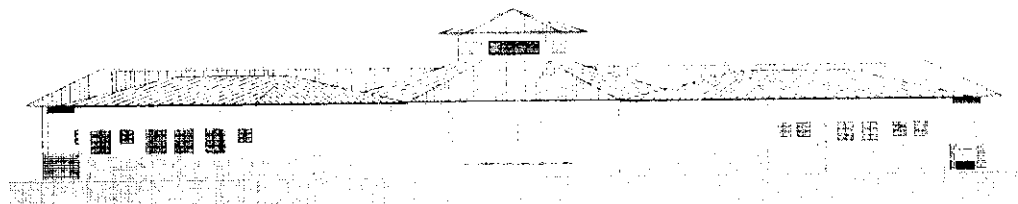
ANA KAREN BESSA DO NASCIMENTO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/PA: 77360-3



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II 04 SALAS DE AULA

AUTORES:

Gustavo de Melo Silveira - CREA 9.784 D-DF
Marcelo Tomiazzi Lissa - CREA 8.342 D-DF

REVISÃO:

Coordenação Geral de Estudos e Análises – CGEAN / DIPRO / FNDE
Outubro/2006



MEMORIAL DESCRITIVO

1. PARTIDO ARQUITETÔNICO

O presente projeto destina-se a uma escola de um pavimento com quatro salas de aula, a ser implantada em pequenos núcleos urbanos nas diversas regiões do Brasil através do **FNDE** - Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação.

Por ser um projeto piloto, com repetição de construção, foi concebido de uma forma simples e ao mesmo tempo arrojada, de modo a se conseguir o máximo em termos de flexibilidade na implantação das salas de aula, além de se adaptar facilmente à maioria dos terrenos.

A premissa básica foi a de criar uma linguagem ao mesmo tempo moderna e brasileira, mostrando as tradições arquitetônicas e espaciais de nosso país, adaptada às nossas condições climáticas e culturais. A brasilidade almejada vem das comunidades indígenas, da oca, do espaço comunitário, do centro de convívio onde acontecem as trocas de experiências para solucionar os problemas, do local sombreado e bem ventilado, agradável em seu interior. Sem, contudo, esquecermos a harmonia e o arrojo que os métodos construtivos atuais nos proporcionam.

A configuração adotada foi a de um hexágono, em forma de tenda, na qual as atividades vão se acoplando ao corpo principal como edificações autônomas, sem, contudo, perder sua ligação física. Dois blocos menores acolhem as atividades administrativas e de serviços, e um bloco maior acolhe as atividades pedagógicas. Todos são ligados por pequenas passarelas em duas águas.

No corpo principal (em forma de hexágono) está o Recreio, onde acontecerão todas as atividades comunitárias e de recreação dos alunos; um jardim central fornece um ambiente mais agradável e aconchegante, quebrando o grande pano de piso cerâmico, envolvendo o jardim, seis bancos de concreto. Na parte central existe um lanternim que ultrapassa a cobertura e cria um espaço para a colocação de uma esquadria, que dará luminosidade e fará a retirada do ar quente do espaço aéreo.

Em um dos blocos menores, temos a área Administrativa com a Diretoria da Escola, Sala de Professores, Secretaria, Almoxarifado e dois banheiros. No outro bloco estão as atividades de Serviços, com dois sanitários para alunos, uma cozinha industrial, um vestiário para funcionários, uma despensa e uma área de serviço ligada às atividades dos funcionários.



No bloco maior, estão as salas de aula com capacidade para 36 alunos cada, uma sala de leitura e uma sala de informática. A ligação entre os blocos será através de uma passarela cujo telhado está abaixo dos telhados principais.

Todos os armários foram concebidos em alvenaria, revestidos em cerâmica na parte interna por facilidade de execução e manutenção. Os tampos serão todos em granito polido. As portas serão em madeira revestida com laminado metálico (fórmica).

O projeto estrutural foi concebido para uma base (blocos e cintas) em concreto armado, sendo que a estrutura principal poderá ter dois tipos de materiais, Concreto ou Aço. A cobertura poderá ser em dois tipos: Aço ou Madeira, sendo que a de aço pode ser usada nos dois tipos de estrutura e a de madeira apenas com a estrutura de concreto. Para os blocos de Serviços e Administrativo e para as Salas de Aula, o fechamento superior será em laje pré-moldada.

O fornecimento de água será através de uma caixa d'água metálica, tipo taça ou reservatório de concreto armado, com 20.000 litros de capacidade, atendendo à escola e formando um elemento vertical de marcação da escola.

Para a área externa à edificação, acreditamos ser fundamental a instalação de um playground e uma horta, onde os alunos podem cultivar e produzir seu próprio alimento. Será aconselhável o cercamento do terreno, que se fará com muro baixo de alvenaria e cerca, conforme proposta apresentada no detalhamento.



2. PROJETOS ESPECÍFICOS DE IMPLANTAÇÃO

O **Projeto Espaço Educativo Urbano II** não tem um terreno definido onde será edificado, podendo ser implantado nas diversas regiões do Brasil, de modo que o **PROJETO DE IMPLANTAÇÃO** deverá ser orientado e coordenado por profissionais capacitados.

Os autores dos projetos deverão sempre ser consultados na decisão de alterações do partido arquitetônico e/ou do dimensionamento dos diversos sistemas que compõem a Edificação, e mesmo na escolha dos profissionais que farão os trabalhos.

Projetos Necessários:

- Arquitetura - Situação e Urbanização
- Fundações - Implantação
- Elétrica - Implantação
- Telefone - Implantação
- Hidrossanitária - Implantação



3. AUTORIA DOS PROJETOS

Coordenação / Arquitetura:

Arq. Gustavo de Melo Silveira – 9.784 D-DF

Arq. Marcelo Toniazco Lissa – 8.342 D-DF

Estrutura:

Eng.

Elétrica:

Eng. Daniel Carpovicz Botelho - 10.458 / D-DF

Hidrossanitário:

Eng. Daniel Carpovicz Botelho – 10.458 / D-RS

Orçamento / Caderno de Encargos:

Eng. Eduardo Naves Vilela - 46.351 D/MG

Colaboração / Desenho:

Arq. Graziela Martins

Revisão: Coordenação Geral de Estudos e Análises – CGEAN (2006)

Arquitetura, Projeto Hidro-sanitário e Memoriais:

Arq. Tiago Lippold Radünz – 111905 D/RS

Projeto Estrutura:

Eng. Manoel Fernando Pereira Santos - 2000820 D/PB

Projeto Elétrico:

Eng. Marcus Vinicius Galletti Arraes – 10077 D/GO

Orçamento:

Arq. Willamy Mamede da Silva Dias – 7417 D/PB

Eng. Claudia Maria Videres Trajano – 5307 D/PB



4. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

No presente projeto, a definição das cores a serem utilizadas na escola ficará a critério da empresa contratada para a execução. Isso evitaria que todas as escolas financiadas pelo FNDE tivessem a mesma cor. Para tanto, propomos um estudo de cores em anexo, onde são sugeridas algumas combinações de tonalidades, bem como as combinações que não devem ser utilizadas.

- **Salas de aula:**

Piso - Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede - Barra protetora em cerâmica Marca ELIANE linha Arquitetura, cor branco neve ou similar, formato 10x10 cm e PEI 3, com h=1,10 m. O restante da parede em pintura acrílica SUVINIL semibrilho ou similar - Cor conforme Estudo de Cores.

Teto - Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor Branco Gelo.

- **Sala de Leitura:**

Piso - Cerâmica PEI 4 Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede - Barra protetora em cerâmica Marca ELIANE linha Arquitetura, cor branco neve ou similar, formato 10x10 cm e PEI 3, com h=1,10 m. O restante da parede em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor conforme Estudo de Cores.

Teto - Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor Branco Gelo.



- **Sala de Informática:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Barra protetora em cerâmica PEI 3 Marca ELIANE linha Arquitetura, cor branco neve ou similar, formato 10x10 cm, com h=1,10 m. O restante da parede em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor Branco Gelo

- **Pátio Interno e passarelas de ligação:**

Piso -- Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso. Na calçada será cimentado desempenado.

Teto – Telhado com madeiramento e telhas cerâmicas aparentes.

- **Diretoria:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Rodapé cerâmico 8,5x40, PEI 4, marca CECRISA ou similar na cor Cinza. O restante da parede em pintura Acrílica SUVINIL semibrilho ou similar - Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor Branco Gelo.



- **Secretaria e Arquivo:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Sala de Professores:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Rodapé cerâmico 8,5x40, PEI 4, Marca CECRISA ou similar na cor Cinza. O restante da parede em pintura Acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Branco Gelo.

- **Almoxarifado:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40cm e PEI 4, cores conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Rodapé cerâmico 8,5x40, PEI 4, Marca CECRISA ou similar na cor Cinza. O restante da parede em pintura Acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.



- **Wc's administrativo:**

Piso -- Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm e PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor Branco Gelo.

- **Cozinha:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, PEI 4 e formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor Branco Gelo.

- **Dispensa:**

Piso – Cerâmica Marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm PEI 4, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar - Cor Branco Gelo.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



• **Vestibular:**

Piso – Cerâmica, marca CECRISA Linha Hercules AL e GR PEI 4, ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

• **Área de Serviço:**

Piso – Cerâmica PEI 4 marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

• **Sanitários Coletivos:**

Piso – Cerâmica PEI 4 marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Cerâmica marca ELIANE, linha Arquitetural na cor branco, ou similar, formato 10x10cm e PEI 3, até o teto.

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.



- **Circulações:**

Piso – Cerâmica PEI 4, marca CECRISA Linha Hercules AL e GR ou similar, formato 40x40 cm, cores Bege e Cinza conforme projeto de paginação de piso.

Parede – Barra protetora em cerâmica PEI 3, marca ELIANE 10x10cm, linha Arquitetural, cor Branco Neve, ou similar, com h=1,10 m. O restante da parede em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores

Teto – Forro em laje pré-moldada com acabamento em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor Branco Gelo.

- **Fachada:**

Parede – Barra protetora em cerâmica PEI 3, marca ELIANE 10x10cm, linha Arquitetural, cor Branco Neve, ou similar, com h=1,10 m. O restante da parede em pintura acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

- **Estrutura:**

Terá acabamento conforme o tipo de estrutura a ser empregado.

A - Concreto – Pintura Acrílica marca SUVINIL semibrilho ou similar sobre fundo preparador de superfície – Cor conforme Estudo de Cores.

- **Esquadrias:**

A - Ferro - Pintura anti-corrosiva zarcão e acabamento em esmalte sintético marca SUVINIL ou similar – Cor conforme Estudo de Cores.

B - Madeira – Portas em madeira semi-oca emassadas e pintadas com esmalte sintético – Cor conforme Estudo de Cores.



QUADRO DE ESQUADRIAS (PARA ESCOLA DE 04 SALAS DE AULA)

COD.	QUAN T.	LOCAL DE APLICAÇÃO	DIMENSÕES (m)			MATERIAL	ÁREA UNIT.	ÁREA TOTAL
			P	C	H			
EF1	07	Wc's Adm, Vestiário, Despensa, Depósito, Sanitários Serviço	1.50	0.50	0.60	Ferro	0.30m ²	2.10 m ²
EF2	06	Arquivo, Sanitários Fem. e Masc., Almoxarifado, Área de Serviço	1.50	1.20	0.60	Ferro	0.72m ²	4.32 m ²
EF3	04	Cozinha, Sala Prof., Diretoria	1.20	1.40	0.90	Ferro	1.12m ²	5.04 m ²
EF4	01	Secretaria	1.20	1.20	0.90	Ferro	1.40m ²	1.08 m ²
EF5	14	Diretoria, Sala Prof., Secretaria, Salas de Aula	1.20	2.00	0.90	Ferro	1.80m ²	25.20m ²
EF6	01	Cozinha	0.80	1.80	1.30	Ferro	2.34m ²	2.34 m ²
EF7	08	Salas de aula	1.10	2.00	0.60	Ferro	1.20m ²	9.6 m ²
EF8	06	Lanterim	--	2.20	0.60	Ferro	1.20m ²	7.92 m ²
EF9	02	Sala Informática, Sala Leitura	2.23	3.50	0.30	Ferro	1.05m ²	2.10m ²
PORTAS								
PM1	05	Arquivo, Wc's e Despensa	--	0.70	2.10	Madeira	1.47m ²	7.35m ²
PM2	08	Admin., Cozinha, Sanit. Público	--	0.90	2.10	Madeira	1.68m ²	13.44m ²
PM3	06	Salas de Aula, Inf. e Leitura	--	0.90	2.10	Madeira	1.89m ²	11.34m ²

LEGENDA: P=peitoril, C=comprimento, H=altura.

• **Bancadas:**

Todas as bancadas serão em alvenaria com tampo em granito Cinza "Andorinha" polido. O fundo e as laterais internas serão em cerâmica ELIANE 10x10cm, PEI 3, linha Arquitetural, cor Branco Neve, ou similar, conforme projeto de detalhamento. As portas e prateleiras internas serão em madeira revestida com laminado metalâmico (tórnica).



Quando houver cuba, esta deverá ser de aço inox com dimensões conforme projeto.

A bancada dos sanitários masculino e feminino do Bloco de Serviço será em concreto armado aparente pintado com verniz fosco.

• **Louças:**

- Bacia com caixa acoplada, marca DECA, Ref: CP-929, ou similar (Vestiário e Sanitários Administrativo);
- Bacia sanitária, Marca DECA, linha Ravena Ref: P9, cor branco gelo ou similar (Sanitários Alunos – Bloco Serviço)
- Lavatório com coluna L91 e C9, cor branco gelo, marca DECA. CR-37, ou similar;
- Cuba de embutir universal Oval, 400x300mm, Marca DECA, cor branco gelo ou similar (Sanitário Alunos – Bloco Serviço);
- Tanque DECA TQ-25 com coluna, cor creme, ou similar.

• **Metais:**

- Torneira para lavatório acabamento cromado, marca DECA linha Prata, Cód. 1199 C50, ou similar;
- Torneira para pia de cozinha acabamento cromado com bica móvel de mesa e registro tipo estrela. Marca ESTEVES, Linha Mônaco VTM 40 ou similar;
- Torneira de jardim/tanque para mangueira – marca DECA linha de uso geral, Cód. 1153 C39 ou similar,

Registro de pressão com manopla cromada DECA, Ref. 1416, linha C40 ou similar.
- Chuveiro elétrico de plástico marca LORENZENTTI ou similar.



- **Acessórios de louça para banheiro:**
 - Papeleira DECA com rolete plástico Cod. A 480 17 (Vestiário e Sanitários) ou similar.
 - Cabide simples DECA Cód. A 680 17 (Vestiário, Sanitário Alunos e Sanitário Administrativo) ou similar.
 - Saboneteira de porcelana DECA Cód. A180 17 (Vestiário, Sanitário Alunos e Sanitário Administrativo) ou similar.

- **Ferragens:**
 - Fechadura marca LA FONTE, linha Residence cj2176, maçaneta/espelho, cabamento cromado brilhante ou similares;
 - Dobradiça de latão ou aço, marca LA FONTE, ref. 85 ou similar, acabamento cromado brilhante, tipo média 3x1/2", com anéis e parafusos;
 - Tarjeta em aço inox para banheiro (tipo livre / ocupado), marca STANLEY ou similar.

- **Luminárias:**
 - Luminária de sobrepor marca ITAIM, ou similar fixada no vigamento. Lâmpada fluorescente 2x20W - Recreio, conforme projeto;
 - Luminária de sobrepor, marca ITAIM, ou similar, fixada na laje. Lâmpada fluorescente 2x40W - Cômodos internos, conforme projeto.



- **Caixa d'água:**

Castelo d'água tipo taça em aço com base em concreto conforme especificação do fabricante.

Pintura Esmalte Sintético marca SUVINIL ou similar – Cor Branco Gelo, Areia ou Cinza Claro sobre tratamento em zarcão.

- **Vidros:**

Vidro liso espessura 4mm em todas as janelas.

OBSERVAÇÃO:

- Para fins de orçamento e execução, no projeto específico de implantação deverá ser observado o item relativo ao muro de fechamento do terreno, inclusive portões de acesso conforme projeto arquitetônico e detalhes.



5. QUADRO DE ÁREAS

Para efeito de cálculo foi considerado o limite externo da edificação, inclusive estrutura.

<i>ITEM</i>	<i>ÁREA CONSTRUÍDA</i>
Bloco Pedagógico	257.67 m ²
Circulação - Pedagógico	62.37 m ²
Bloco Administrativo	74.81 m ²
Circulação - Administrativo	23.86 m ²
Bloco Serviço	74.81 m ²
Circulação Serviço	23.86 m ²
Pátio Central	175.35 m ²
Passarelas	33.69 m ²
TOTAL	726.42 m²
Pórtico de entrada	14.67 m ²



6. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

Todos os projetos foram elaborados em meio magnético através do Software AUTOCAD R14.

As pranchas dos Projetos foram montadas em ambiente "Espaço do Papel" através de "Viewports" na área gráfica. As margens e os carimbos estão no "Espaço do Papel", onde o carimbo é um bloco editável (atributos).

As pranchas do projeto arquitetônico e do detalhamento encontram-se em arquivos do tipo ".DWG". Nestes arquivos estão todos os desenhos para a montagem do projeto de Arquitetura e Detalhamento (de 01 à 16 para Arquitetura e 01 a 13 para o Detalhamento).

Para o projeto de **ARQUITETURA**, são apresentados os seguintes arquivos:

Prancha 01/16	ARQ01_IMPLANTAÇÃO.dwg
Prancha 02/16	ARQ02_COBERTURA.dwg
Prancha 03/16	ARQ03_LAYOUT-GERAL.dwg
Prancha 04/16	ARQ04_PEDAGÓGICO.dwg
Prancha 05/16	ARQ05_ADMINISTRATIVO.dwg
Prancha 06/16	ARQ06_SERVIÇO.dwg
Prancha 07/16	ARQ07_PÁTIOCENTRAL.dwg
Prancha 08/16	ARQ08_PASSARELA.dwg
Prancha 09/16	ARQ09_CORTES AA e BB.dwg
Prancha 10/16	ARQ10_CORTES CC DD EE.dwg
Prancha 11/16	ARQ11_VISTASGERAIS.dwg
Prancha 12/16	ARQ12_VISTAS.dwg
Prancha 13/16	ARQ13_PAGINAÇÃO DE PISO.dwg
Prancha 14/16	ARQ14_LUMINOTECNICO.dwg
Prancha 15/16	ARQ15_PLANTA DE ESQUADRIAS.dwg
Prancha 16/16	ARQ16_PAISAGISMO

Para o projeto de **DETALHAMENTO** da arquitetura, são apresentados os seguintes arquivos:

Prancha 01/12	DET01_Esquadrias1.dwg
Prancha 02/12	DET02_Esquadrias.dwg



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



Prancha 03/12	DET03_Porta e Portão.dwg
Prancha 04/12	DET04_Sanitarios1.dwg
Prancha 05/12	DET05_Sanitarios2.dwg
Prancha 06/12	DET06_Marcenaria1.dwg
Prancha 07/12	DET07_Marcenaria2.dwg
Prancha 08/12	DET08_Marcenaria3.dwg
Prancha 09/12	DET09_DetalhesConstrutivos1.dwg
Prancha 10/12	DET10_DetalhesConstrutivos2.dwg
Prancha 11/12	DET11_Cerca Portão Principal.dwg
Prancha 12/12	DET12_CercaServiço.dwg

O projeto de **ESTRUTURA** foi separado segundo as edificações que compõem o conjunto para facilitar a execução:

• **ESTRUTURA:**

Concreto Armado

Prancha 1/22	EST01_Administrativo-01.dwg
Prancha 2/22	EST02_Administrativo-02.dwg
Prancha 3/22	EST03_Administrativo-03.dwg
Prancha 4/22	EST04_Administrativo-04.dwg
Prancha 5/22	EST05_Central-01.dwg
Prancha 6/22	EST06_Central-02.dwg
Prancha 7/22	EST07_Central-03.dwg
Prancha 8/22	EST08_Estacas Padrão.dwg
Prancha 9/22	EST09_Pedagogico-01.dwg
Prancha 10/22	EST10_Pedagogico-02.dwg
Prancha 11/22	EST11_Pedagogico-03.dwg
Prancha 12/22	EST12_Pedagogico-04.dwg
Prancha 13/22	EST13_Pedagogico-05
Prancha 14/22	EST14_Pedagogico-06
Prancha 15/22	EST15_Pedagogico-07
Prancha 16/22	EST16_Peadagogico-08
Prancha 17/22	EST17_Pedagogico-09
Prancha 18/22	EST18_Pedagogico-10
Prancha 19/22	EST19_Serviço-01.dwg
Prancha 20/22	EST20_Serviço-02.dwg



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Prancha 21/22 EST21_ Serviço-03.dwg
Prancha 22/22 EST22_ Serviço-04

Telhado

Prancha 1/4 TEL01_PatioCentral.dwg
Prancha 2/4 TEL02_PatioCentral.dwg
Prancha 3/4 TEL03_Adm-Serv.dwg
Prancha 4/4 TEL04_Salas.dwg

• **ELÉTRICA:**

Prancha 1/5 ELE01_Layout Geral.dwg
Prancha 2/5 ELE02_Pedagogico.dwg
Prancha 3/5 ELE03_Administrativo e Patio.dwg
Prancha 4/5 ELE04_Serviço.dwg
Prancha 5/5 ELE05_ParaRaio.dwg

• **HIDROSSANITÁRIO:**

Prancha 1/5 HID01_AguaFria1
Prancha 2/5 HID02_AguaFria2
Prancha 3/5 HID03_AguaFria3
Prancha 4/5 HID04_Esgoto1
Prancha 5/5 HID05_Esgoto2

• **INCÊNDIO:**

Prancha 1/1 INC01_Escola.dwg

• **CASTELO D'ÁGUA**

Ver opções nas pastas *Castelo d'Água de Concreto* ou *Castelo d'Água Metálico*.

• **CADERNOS:**

Caderno de encargos.doc
Memorial descritivo.doc
Planilha orçamentária - Escola 06 Salas de aula.xls
Memorial descritivo.doc



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Buscou-se através deste projeto atingir os objetivos através de uma edificação arquitetonicamente bem resolvida do ponto de vista estético, funcional e economicamente viável, adequando-se aos padrões contrutivos e industriais, culturalmente rica em informações espaciais e educativamente propícia ao ensino e aprendizagem das crianças de nosso país.

ARQUITETOS:

Gustavo Silveira – CREA 9.784 D/DF

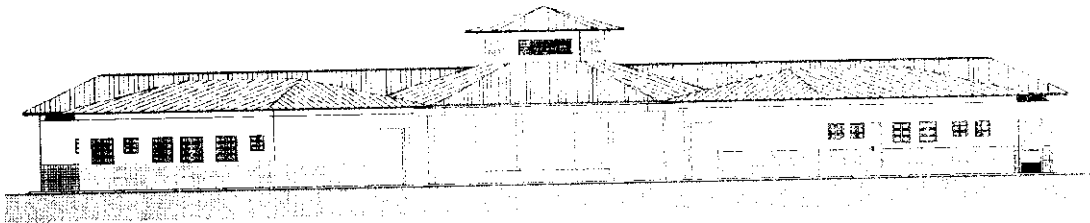
Marcelo Lissa – CREA 8.342 D/DF



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

FNDE
FUNDO NACIONAL
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II 04 SALAS DE AULA

REVISÃO:

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício Áurea – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 3966-4030 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Fevereiro/2005

APRESENTAÇÃO

Estas especificações têm por finalidade orientar a execução, sob regime de empreitada por preço global, da construção de edificação destinada à **Escola Urbana**, em diversas localidades no Brasil.

As especificações aqui incluídas complementam, do ponto de vista técnico, o Contrato para a execução das obras de construção, dele fazendo parte integrante.



ÍNDICE

CAPÍTULO I: SERVIÇOS PRELIMINARES	4
01 DISPOSIÇÕES GERAIS	4
02 IMPLANTAÇÃO	4
CAPÍTULO II: FUNDAÇÕES E ESTRUTURA	13
ES01 FUNDAÇÕES	14
ES02 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	20
ES04 ESTRUTURA DE MADEIRA	22
CAPÍTULO III: ARQUITETURA	22
A00 OBJETIVO	22
A01 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO	23
A02 COBERTURA	25
A03 PAVIMENTAÇÃO	25
A04 REVESTIMENTOS (PISO, PAREDE E TETO)	28
A05 PINTURA	29
A06 ESQUADRIAS E FERRAGENS	32
A08 SOLEIRAS E RODAPÉS	33
A09 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	34
A09.2.3 ACESSÓRIOS	34
A010 PEÇAS DIVERSAS	35
CAPÍTULO IV: INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA E ESGOTOS SANITÁRIOS	35
IHS1 MEMORIAL DESCRITIVO	35
IHS2 NORMAS	35
IHS3 MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS	38
IHS4 DESENHOS	39
CAPÍTULO V: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS	39
IE1 MEMORIAL DESCRITIVO	39
IE2 NORMAS E CÓDIGOS	40
IE3 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO	42
IE4 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	44
IE5 CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO	44
IE6 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	46
CAPÍTULO VI: COMBATE A INCÊNDIO	46
CI1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA	46
CI2 PROCESSO EXECUTIVO	47
CAPÍTULO VII: SERVIÇOS COMPLEMENTARES	47
SC.1 MASTROS PARA BANDEIRAS	47
SC.2 QUADROS DE GIZ	47
SC.3 SUPORTES PARA BICICLETAS	48
RS.1 ARQUITETURA	49
RS.2 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	49
RS.3 COMBATE A INCÊNDIO	49
RS.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE TELEFONE	51
CAPÍTULO VIII: LIMPEZA DA OBRA	51
LO1 PROCEDIMENTOS GERAIS	51
LO2 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS	51
LO3 PROCEDIMENTOS FINAIS	51
ANEXO 1: LISTA DE NORMAS TÉCNICAS CITADAS NO MEMORIAL DESCRITIVO	52
ANEXO 2: QUADRO RESUMO DE TRAÇOS PARA ARGAMASSA	53



CAPÍTULO I: SERVIÇOS PRELIMINARES

01 DISPOSIÇÕES GERAIS

- 01.1 Estão agrupados sob este título os serviços de implantação do canteiro, construção do tapume e locação da obra.
- 01.2 Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas e com os documentos nele referidos, especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.
- 01.3 Todos os materiais (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos) serão fornecidos pela empresa responsável pela execução das obras, doravante denominada CONTRATADA.
- 01.4 Toda mão de obra (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos), será fornecida pela CONTRATADA.
- 01.5 Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / FUNDESCOLA, doravante denominada FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- 01.6 Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

02 IMPLANTAÇÃO

02.1 Canteiro de Obras

- 02.1.1 Durante a execução da terraplenagem, será implantado um tapume de perímetro que cerque as instalações, com a finalidade de disciplinar o acesso à obra e à vigilância local, sendo a entrada controlada pela portaria. Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o projeto apresentado e as recomendações da NBR-5682. Salvo instruções em contrário da FISCALIZAÇÃO ou exigências da SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO, os tapumes apresentarão as seguintes características:
- a) Execução em chapas de compensado resinado de 2,20 m de altura pôr 1,10 m de largura e 10 mm de espessura, pregados em pontaltes enterrados no terreno e espaçados a cada 1,10 m. Os serviços serão realizados por profissionais especializados;
 - b) A altura dos tapumes será a do comprimento das chapas;
 - c) Os montantes principais - peças inteiras e maciças com 75 mm x 75 mm de seção transversal - serão de peroba-rosa ou madeira equivalente, solidamente fixados ao solo;
 - d) Os montantes intermediários e as travessas - peças inteiras e maciças de 50 x 50 mm de seção transversal serão de pinho-do-Paraná ou madeira equivalente;
 - e) Os rodapés serão de tábua de pinho-do-Paraná ou madeira equivalente, com 300 x 25 mm de seção transversal;



- f) Os chapins - a guisa de pingadeira - terão características idênticas às dos rodapés referidos no item anterior;
- g) Os mata-juntas - sarrafos de pinho-do-Paraná - com 50 mm x 50 mm ou ripas de peroba ou madeira equivalente, com 50 mm x 10mm, de seção transversal, serão fixados nos encontros das chapas de vedação;
- h) Portão, alçapões e portas para descarga de materiais e acesso de operários, terão as mesmas características do tapume, com esquadrias de canela-parda ou madeira equivalente - a critério da FISCALIZAÇÃO devidamente contraventadas, ferragens robustas, com trancas de segurança;
- i) Todo o tapume, inclusive os montantes, rodapés, chapins, mata-juntas, portão, alçapões e portas serão imunizados com produto a base de nãftenato de zinco e pentaclorofenol (fungicida), aplicado a pistola ou pincel;
- j) Externamente, todo o tapume receberá pintura protetora e decorativa à base de resina de copolímeros ASVT, acabamento acetinado, preferencialmente na cor branco geio.

02.2 ELEMENTOS DE PROTEÇÃO

02.2.1 Materiais, ferramentas e equipamentos

- a) Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).
- b) Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.
- c) As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, no Caderno de Encargos.
- d) Os equipamentos que a CONTRATADA utilizar no canteiro, ou as instalações por ela executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.
- e) Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de qualidade superior, e estarem de acordo com as especificações.
- f) Se julgar necessário, o MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / FUNDESCOLA poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem ônus para o MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / FUNDESCOLA.
- g) A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontado com a respectiva amostra, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.



- h) Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, as amostras serão conservadas no canteiro de obras até o final dos trabalhos de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados. Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no canteiro de obras.

02.2.2 Equipamentos de Proteção Individual

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18:

02.2.3 Equipamentos para proteção da cabeça

- **Capacetes de segurança:** para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial.
- **Protetores faciais:** para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.
- **Óculos de segurança contra impactos:** para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.
- **Óculos de segurança contra radiações:** para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- **Óculos de segurança contra respingos:** para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.

02.2.4 Equipamentos para Proteção Auditiva

- **Protetores auriculares:** para trabalhos, realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.

02.2.5 Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços.

- **Luvas e mangas de proteção:** para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha, ou de neoprene.

02.2.6 Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas

- **Botas de borracha ou de PVC:** para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- **Botinas de couro:** para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.



02.2.7 Equipamentos para proteção contra quedas com diferença de nível.

- **Cintos de Segurança:** para trabalhos em que haja risco de queda.

02.2.8 Equipamentos para proteção respiratória

- **Respiradores contra poeira:** para trabalhos que impliquem produção de poeira.
- **Máscaras para jato de areia:** para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.
- **Respiradores e máscaras de filtro químico:** para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.

02.2.9 Equipamentos para proteção do tronco

- **Avental de raspa:** para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

02.3 SINALIZAÇÃO

02.3.1 A CONTRATADA deverá prever para os acessos de serviços boas condições de tráfego, greide adequado aos tipos de veículos a serem utilizados, largura de faixa, preferencialmente não inferior a 3,50 m e segurança satisfatória com sinalização adequada e de fácil interpretação pelos usuários do canteiro.

02.3.2 Também deverá ser previsto um sistema de iluminação noturna que permita a vigilância do tapume e do canteiro, mesmo quando não houver trabalhos programados.

02.3.3 A vigilância do canteiro será intensiva e permanente em turnos de oito horas para cada vigilante.

02.4 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS (água, esgoto sanitário e energia elétrica)
Deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e / ou concessionárias responsáveis pelos serviços.

02.4.1 Água

- O abastecimento de água potável deverá ser feito inicialmente através de pontos existentes próximos, que alimentarão os reservatórios, localizados estrategicamente em número suficientes a atender a demanda do canteiro de obras em seu pico. A distribuição interna far-se-á em tubulações PVC para os recintos de consumo naturais, bem como aos bebedouros industriais instalados em toda a edificação, capazes de fornecer água filtrada e gelada.
- Caso seja necessário a CONTRATADA deverá instalar reservatórios de fibrocimento (ou fibra), dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será



tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação revestimento da obra.

- Os tubos e conexões serão do tipo soldável de PVC para instalações prediais de água fria.
- O abastecimento de água ao canteiro será efetuado obrigatoriamente sem interrupções, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

02.4.2 Esgoto Sanitário

- Caberá à CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO e da FISCALIZAÇÃO.
- Se não for possível a ligação diretamente ao coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NB-41/ABNT. As redes serão executadas em tubos de PVC com inclinação de 3%.

02.4.3 Energia Elétrica

- Serão feitas diversas ligações em alta ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência do equipamento instalado em cada ponto do canteiro.
- As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão.
- O transformador e estação abaixadora de tensão serão instalados em local isolado e sinalizado, conforme indicação de projeto;
- Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionadas para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Não serão permitidos cabos de ligação de ferramentas com emendas.
- Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.
- As máquinas e equipamentos tais como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças aterradas.
- Serão colocadas tomadas próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação de ferramentas elétricas.
- Caberá à FISCALIZAÇÃO enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos.
- O sistema de iluminação do canteiro fornecerá claridade suficiente e condições de segurança.



02.4.4 Telefônica

- a) Para a rede telefônica do canteiro deverá ser utilizada a posteação da rede elétrica.
- b) Deverá ser previsto a implantação de um telefone para o canteiro de obras, e um ramal, que atendam a todas as unidades e dependências que necessitem deste tipo de comunicação.

02.5 BARRACÕES (Escritórios, Vestiários, Sanitários e Depósitos)

02.5.1 Escritórios, Barracões e Sanitários

- a) A CONTRATADA deverá prever a instalação de canteiro de serviço para a execução das obras, até o seu final.
- b) As edificações para Seção de pessoal, Escritório da Administração, Fiscalização e Apoio serão instaladas próximas à entrada principal com o objetivo de efetuar rigoroso controle de frequência de entrada e saída de pessoal do canteiro, além do cadastramento e acompanhamento e controle do mesmo, através de funcionários habilitados e formulários específicos.
- c) A entrada principal será dotada de relógios de ponto e porta cartões quantificados e dispostos de forma a permitir normalmente o fluxo dos operários neste setor.
- d) Quanto às instalações previstas, elas serão idealizadas obedecendo aos conceitos de planejamento, arquitetura e qualidade preconizadas pelo MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / FUNDESCOLA, bem como prescrições contidas na Norma Regulamentadora NR-24 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho.
- e) O sistema construtivo adotado busca materializar tais conceitos e otimizar a relação custo-desempenho, em função do período de utilização do canteiro.
- f) A CONTRATADA deverá prever escritórios, sanitários, vestiários, depósitos, almoxarifado, áreas de estocagem e todas as demais dependências, no devido dimensionamento e conveniência em relação ao volume da obra. Como escritórios, entende-se "escritório técnico" e outros necessários ao perfeito controle e desenvolvimento normal das obras pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, bem como instalações adequadas para o trabalho dos fiscais.
- g) Assim sendo, as especificações básicas dos edifícios provisórios que compõem o canteiro de obras são:
 - Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;
 - Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;
 - Vedações em montantes de madeira 3" x 3" e painéis de chapa compensada 10mm, posteriormente pintadas, ou em alvenaria de blocos cimento, para o sanitário / vestiário;
 - Cobertura em telha ondulada de fibrocimento apoiadas em tesouras e terças de madeira;
 - Janelas e portas de madeira compensada tipo semi-oca;
 - Aparelhos sanitários em louça branca;



- Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;
- Rede de água em tubulação de PVC;
- Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações;
- Rede de esgoto em tubulação de PVC e sistema de fossas sépticas e sumidouros;
- Aparelhos de ar condicionado nas salas do chefe da FISCALIZAÇÃO, reuniões e setor técnico (facultativo).

02.5.2 Escritórios da FISCALIZAÇÃO

- a) Deverá ser destinada uma área ao escritório da FISCALIZAÇÃO;
- b) O iluminamento será de 500 lux, obtido com lâmpadas fluorescentes. As luminárias do tipo calha industrial ou confeccionadas na própria obra, deverão possuir reatores de alto fator de potência, partida rápida;
- c) A porta de acesso receberá fechadura de cilindro;
- d) O escritório será ainda dotado dos seguintes móveis e utensílios:
 - Mesa de trabalho - 1 unidade;
 - Mesa de reunião para quatro pessoas - 1 unidade; e
 - Cadeiras estofadas - uma para a mesa de trabalho e quatro para a mesa de reuniões.

02.5.3 Vestiários e Banheiros dos Funcionários

- a) Deverão ser construídos no terreno da edificação, a serem utilizados pelos funcionários da obra.
- b) Deverá conter armários simples para guarda de roupas e utensílios dos operários, podendo mesmo ser confeccionados em chapas de madeira compensada de 6 mm de espessura, pintadas. Os armários serão dotados de portinholas guarnecidas por cadeados e identificados com números para perfeito controle da administração da obra.
- c) Iluminamento mínimo de 150 lux, obtido com lâmpadas fluorescentes e demais acessórios idênticos aos especificados para o escritório da FISCALIZAÇÃO.
- d) Deverá ser garantida perfeita ventilação e iluminação natural nesta área.
- e) A porta de acesso receberá fechadura de cilindro.

02.5.4 Sanitários de Operários

- a) As condições mínimas aceitáveis para funcionamento de sanitários para os funcionários da obra são:



- Piso de cimento simples desempenado, acabamento liso, com rebaixo de 2 cm nos boxes dos chuveiros;
- As paredes dos boxes dos chuveiros receberão cimentado liso, com altura mínima de 1,80 m;
- As paredes onde serão instalados os mictórios, lavatórios e vasos sanitários receberão cimentado liso, com altura mínima de 1,50 m;
- O número de boxes de chuveiro será determinado pela CONTRATADA de modo que cada box atenda, no máximo, 10 operários da obra;
- O mesmo critério será aplicado no dimensionamento dos boxes de vasos sanitários, mictórios e lavatórios;
- O box de vaso sanitário será dotado de bacia turca ou vaso sanitário convencional e caixa de descarga de sobrepor, porta de madeira com dobradiças de ferro e tranqueta;
- O mictório será do tipo calha de piso, revestido de cimentado liso;
- O lavatório será do tipo coletivo, construído em alvenaria revestida interna e externamente de cimentado liso;
- Será obrigatoriamente instalada torneira de lavagem com união para mangueira;
- As instalações hidráulicas (água e esgoto) serão aparentes em tubos de PVC soldável.

02.6 LIMPEZA

- 02.6.1** A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores.
- 02.6.2** Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.
- 02.6.3** Todas as instalações do canteiro, inclusive da própria obra, deverão ser conservadas limpas e em perfeito funcionamento, durante todo o prazo contratual de execução dos trabalhos. Para tanto, será mantida uma equipe fixa de limpeza e manutenção do canteiro.
- 02.6.4** Além desta equipe, serão destinados especificamente, para o escritório administrativo, vestiários, sanitários de operários e refeitório, outros operários, para limpeza e conservação de suas dependências.
- 02.6.5** Estrategicamente posicionados em vários pontos do canteiro, serão colocadas caixas coletoras móveis de lixo, que serão transportadas periodicamente ao depósito central. A partir deste ponto, o lixo será transportado através de caminhões ao depósito autorizado pela SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO.
- 02.6.6** Ressaltamos que os detritos provenientes do refeitório serão conduzidos diretamente desta construção ao depósito indicado pela FISCALIZAÇÃO.



02.7 LOCAÇÃO DA OBRA

- 02.7.1** Com origem nos levantamentos topográficos a serem executados, será implantada uma rede de marcos auxiliares ao redor da área de trabalho, os quais serão utilizados na locação dos diversos serviços. Aproveitando-se o levantamento topográfico, será criada uma rede de RN localizados em pontos estratégicos e devidamente protegidos.
- 02.7.2** Para locação das estruturas, proceder-se-á um trabalho básico de locação pór espelho, onde serão determinados eixos e níveis indicados no projeto e em relação ao RN adotado.
- 02.7.3** A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.
- 02.7.4** Havendo discrepância a ocorrência será comunicada à FISCALIZAÇÃO, que decidirá a respeito.
- 02.7.5** Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA comunicará à FISCALIZAÇÃO que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.
- 02.7.6** A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, a obrigação de proceder, pór sua conta e nos prazos estipulados às modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis, de acordo com o Edital.
- 02.7.7** A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.
- 02.7.8** A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos.

02.8 MOVIMENTO DE TERRA (Escavações / Aterros / Compactação)

02.8.1 Preparação do Terreno

A CONTRATADA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para a preparação do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico, observando-se as plantas do levantamento topográfico e do movimento de terra.

02.8.2 Escavações

- a) As cavas para fundações, pisos, poços e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes de projeto de fundações e os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de trabalho encetado.
- b) As escavações, onde necessárias, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.
- c) A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.



- d) Os taludes, caso necessário, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões.

02.8.3 Aterros

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações, subsolo, fossas sépticas, camada impermeabilizadora, passeios, etc., serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energeticamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis por recalque, das camadas aterradas.

02.8.4 Compactação

- a) Antes de iniciar aterros de grande porte, a CONTRATADA deverá submeter o plano de lançamento e método de compactação à apreciação da FISCALIZAÇÃO, informando número de camadas, materiais a serem utilizados, tipo de controle, equipamento, etc.
- b) Além do referido no item anterior, a CONTRATADA deverá elaborar projeto específico (de preferência por firma especializada), contendo inclusive o dimensionamento do terreno compactado e da base.

CAPÍTULO II: FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

ES01 FUNDAÇÕES

ES01.1 Condições Gerais

- Ficará a cargo da CONTRATADA a inspeção do terreno, sendo obrigatória a execução de Sondagem, para ser determinado o melhor tipo de fundação a ser confeccionada.
- Para efeito destas especificações, entende-se por fundações os seguintes elementos estruturais: Blocos; Sapatas (Corridas ou Isoladas); "Radiers"; Estacas; Tubulões; Blocos de coroamento; Vigas de Equilíbrio e Cortinas.
- Os desenhos de execução dos elementos acima referidos, quando não fornecidos pela FISCALIZAÇÃO, serão elaborados pela CONTRATADA e autenticados pela FISCALIZAÇÃO.

ES01.2 Normas

- a) A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;
- b) Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

ES01.3 Alicerces Secundários - Baldrames

- a) Competirá à CONTRATADA executar os alicerces ou bases de todos os elementos complementares do prédio, tais como: paredes, divisórias, base para equipamentos, etc., indicados no projeto arquitetônico ou no de instalações.



- b) Os desenhos de detalhes de execução dos elementos acima referidos, quando não fornecidos pela FISCALIZAÇÃO, serão elaborados pela CONTRATADA e autenticados pela FISCALIZAÇÃO.

ES01.4 Estacas

Trata-se de fundações em profundidade, que poderão ser necessárias para a perfeita estabilidade de novos elementos, satisfazendo às seguintes condições gerais:

- a) Na execução das estacas o operador não deve cingir-se rigorosamente à profundidade prevista no projeto, porém realizar a cavação até onde a estaca e o material extraído indicarem a presença de camadas suficientemente resistentes para a obra a ser executada;

Observação: A profundidade Mínima é a estabelecida pelo projeto estrutural, podendo ser aumentada dependendo do terreno, caso contrário (se a profundidade mínima não for atingida) a fundação sugerida deverá ser revista e posteriormente autorizada pelo projetista e autenticada pela FISCALIZAÇÃO.

- b) Para efeito de orçamento, foi considerado em nossas planilhas estimativas de custos a execução de estacas tipo broca, diâmetro de 32 cm e comprimento de 6,00 m em média,

para cada pilar da estrutura, quer seja em concreto armado ou metálica;

- c) Foi ainda considerado em nossos cálculos que cada pilar receberá um bloco que estará assentado sobre 1 (uma) ou 2 (duas) estacas, dependendo da sua carga. As dimensões dos blocos são: 1 estaca: 50x50x50cm e 2 estacas – 120x50x50cm.

ES02 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

ES02.1 Projeto

- a) Na leitura e interpretação do projeto de Estrutura de Concreto Armado e respectiva memória de cálculo será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso.
- b) Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto, será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos.
- c) Na hipótese da existência de fundações em profundidade com projeto respectivo a carga da CONTRATADA, a ela competirá prever, também, os elementos de compatibilização com o projeto estrutural.

ES02.2 Materiais

ES02.2.1 - Aço

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT, item 8.3:

- a) As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa



aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Caso apresentem algum dos "danos" citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

- b) Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.
- c) A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.
- d) Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.
- e) O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).
- f) As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.
- g) O aço será do tipo CA50 e CA60.

ES02.2.2-Aglomerantes

- a) De cimento, tipo:
 - Portland;
 - Branco;
 - Comum;
 - De alta resistência inicial .
- b) Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intactas. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

ES02.2.3 - Agregados (Areia e Brita)

- a) **Areia**
 - Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliqüescentes, etc.
 - A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.
- b) **Brita**

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT - Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo roiado na execução do concreto.



ES02.2.4 - Arame

- a) **De Aço Galvanizado:**
Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.
- b) **De Aço Recozido:**
O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

ES02.2.5 - Concreto

ES02.2.5.1 - Disposições Gerais

- a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.
- b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:
- A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;
 - Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;
 - A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7,14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.
- c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.
- d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.
- e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m³ de concreto.
- f) As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.
- g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

ES02.2.6 - Dosagem

- a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.
- b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão S_n , a CONTRATADA indicará, para efeito da



usagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será

fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT.

ES02.3 Processo Executivo

- a) A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.
- c) A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2003/ABNT.

ES02.3.1-Disposições Gerais

- a) Nenhum conjunto de elementos estruturais – cintas, vigas, pilares, etc., poderá ser demolido ou concretado sem primordial e minuciosa verificação, pôr parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem assim como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras, que devam ficar embutidas na massa do concreto;
- b) As furações para passagem de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão asseguradas pôr buchas ou caixas, adrede localizadas nas fôrmas, de acordo com o projeto. A localização e dimensões de tais furos serão de atento estudo pôr parte da CONTRATADA no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura;
- c) Não deverão ser executados furos para passagem de tubulações superiores a 10cm, sem previsão em projeto.

ES02.3.2-Reparos no Concreto

- a) Correrão pôr conta da CONTRATADA as despesas provenientes de reparos que se façam necessários em concreto endurecido provocados pôr erros ou inobservância das normas aplicáveis à espécie.
- b) Na ocorrência de falhas de concretagem, o reparo consistirá na remoção do concreto defeituoso até que se atinja a parte em bom estado. As cavidades eventualmente formadas serão limpas e tratadas com adesivo estrutural após o que, sob a supervisão da FISCALIZAÇÃO, os vazios serão preenchidos com argamassa adequada.
- c) A argamassa a ser utilizada (DRY PACK), consiste em uma mistura de cimento e areia, traço 1:2:5 ou 1:3, feita a seco com cimento Portland pozolâmico. No concreto aparente a argamassa será acrescida de cimento branco, em proporções ideais, de modo a se proporcionar a aparência uniforme com o concreto antigo.

ES02.3.3-Lançamento de Concreto

- a) Toda e qualquer concretagem somente será levada a efeito após expressa liberação da



FISCALIZAÇÃO.

- b) A CONTRATADA não iniciará a concretagem sem que, previamente, a FISCALIZAÇÃO tenha procedido a verificação da conformidade das formas, armaduras, peças embutidas e superfícies das juntas de concretagem.
- c) Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a dois metros. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Em peças de alta densidade de armadura o lançamento do concreto diretamente de encontro às mesmas será evitado. Neste caso o lançamento será efetuado pela parte lateral das formas, através de aberturas executadas com tal finalidade.
- d) O concreto será aplicado em lances contínuos com espessura em torno de 30 cm.
- e) O concreto será lançado próximo à sua posição definitiva evitando-se, desta forma, transportá-lo no interior da forma por meio de vibradores ou outro meio qualquer.

ES02.3.4 - Adensamento do Concreto

Deverão ser utilizados vibradores de imersão, com energia suficiente para o rápido adensamento do concreto. O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

ES02.3.5 - Cura do Concreto

- a) Qualquer que seja o processo empregado para cura do concreto, a aplicação iniciará-se tão logo termine a pega. A superfície do concreto deverá ser mantida permanentemente úmida, inclusive as fôrmas de madeira, com água de qualidade igual à utilizada no preparo do concreto.
- b) Para o concreto preparado com cimento Portland comum, o período de cura não deverá ser inferior a 7 (sete) dias.

ES02.3.6-Desforma

- a) A retirada das fôrmas obedecerá ao disposto na NBR-6118/2003, devendo-se atentar para os prazos recomendados:
 - Faces laterais: 03 dias;
 - Faces inferiores: 14 dias;
 - Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.
- b) A CONTRATADA apresentará, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de desforma.
- c) Após a desforma, as superfícies do concreto serão inspecionadas visando a identificação de defeitos de concretagem, tais quais: "ninhos de abelha", ausência de argamassa, rugosidades, entre outros. Na inspeção, a FISCALIZAÇÃO verificará, ainda, a ocorrência de trincas, fissuras e outras lesões provocadas por cura mal processada ou recalques de fundação. Qualquer tratamento destinado às superfícies do concreto desmoldado somente será permitido após este exame.

ES02.4 Formas e Escoramentos



- a) As fôrmas serão de tábuas de madeiras diversas, espessura 2,50 cm, com reuso recomendado de cinco vezes, conforme EM-13/01.1. As fôrmas poderão igualmente ser confeccionadas em madeira compensada
- b) A posição das fôrmas - prumo e nível - será objeto de verificação rigorosa e permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com o emprego de cunhas, escoras, etc. Deverão ser previstas aberturas convenientemente dimensionadas para o lançamento eficaz e vibração do concreto. Quando for o caso, estas aberturas serão fechadas imediatamente após o lançamento e vibração do concreto, de modo a assegurar a perfeita continuidade do perfil desejado para a peça.
- c) Para garantir a estanqueidade das juntas poderá ser empregado o processo de sambaduras, do tipo mecha e encaixe. Esse processo só se recomenda quando não estiver previsto o reaproveitamento de fôrma.
- d) A abertura correta das formas será mantida, preferencialmente, com a utilização de esticadores de concreto executados com a mesma dosagem do concreto que será lançado.
- e) Caso contrário, a estanqueidade das juntas será obtida com o ar e/ou preferencialmente elastômero, do tipo silicone, conforme EM-05/01.E. O emprego de gesso, para esse fim, **não** será permitido.
- f) Para obter superfícies lisas, os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas, sendo o rebaixo calafetado com o elastômero referido no item anterior.
- g) Para paredes armadas, a ligação das fôrmas internas e externas será efetuada por meio de tubos separadores e tensores atravessando a espessura do concreto.
- h) Os tubos separadores, preferencialmente de plástico PVC, garantirão a espessura da parede sob o efeito da compressão e os tensores, preferencialmente metálicos, terão a mesma finalidade na hipótese de esforços de tração.
- i) A localização dos tubos separadores e dos respectivos tensores será definida pelo arquiteto e pelo autor do projeto de estrutura, com a interveniência da FISCALIZAÇÃO.
- j) Como regra geral, os tubos separadores serão dispostos em alinhamentos verticais e horizontais, sendo de 5mm o erro admissível em sua localização. Sempre que possível estarão situados em juntas rebaixadas (2 cm no mínimo), o que contribuirá para disfarçar a sua existência na superfície do concreto aparente.
- k) Na hipótese de composições plásticas, a matriz negativa das esculturas será executada em gesso, em poliestireno expandido ou ainda em fibra de vidro, procedendo-se em seguida a sua incorporação à forma.
- l) As precauções a serem tomadas nas juntas de concretagem ou de trabalho e relacionadas com as fôrmas estão descritas no item 4 do tópico ES02.2.5 - Concreto, considerando a correlação existente entre os dois assuntos.

ES02.5 Armaduras

- a) O recobrimento das armaduras será igual a 25 mm, no caso de exposição ao ar livre e a 20 mm, no caso contrário. Vide NBR 6118/2003, Tabela 7.2:



- b) Para garantir os recobrimentos recomendados, serão empregados afastadores de armadura do tipo "clips" plásticos, ou similares, cujo contato com as formas se reduz a um ponto;
- c) O emprego de "clips" plásticos será objeto de exame prévio, caso o concreto venha a ser submetido a tratamento de vapor, pois a elevada temperatura poderá acarretar a sua fusão;
- d) Como os sinais de óxido de ferro nas superfícies de concreto aparente são de difícil remoção, as armaduras serão recobertas com aguada de cimento ou protegidas com filme de polietileno, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a sua colocação na fôrma e o lançamento do concreto;
- e) No desenho das armaduras serão previstos "canais" que possibilitem a imersão do vibrador;
- f) Os furos abertos para a colagem das ferragens nas paredes deverão ser rigorosamente limpos e isentos de poeira;
- g) O produto especificado para a colagem dos ferros nas paredes estruturais é da SIKA ou VEDACIT e acordo com os critérios de construção deverá ser escolhido entre o mais fluido ou mais pastoso.

ES04 ESTRUTURA DE MADEIRA

COMPLEMENTO ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E PÓRTICO DE ENTRADA

ES04.1 Projeto

- a) Na leitura e interpretação do projeto de Estrutura de Madeira e respectiva memória de cálculo será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso.
- b) Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto, será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos.
- c) Na hipótese da existência de fundações em profundidade com projeto respectivo a cargo da CONTRATADA, a ela competirá prever, também, os elementos de compatibilização com o projeto estrutural.

ES04.2 Madeira

Conforme NBR 9194, NBR 6230, NBR 7990, NBR 7991, NBR 7992, NBR 7994, NBR 7190, NBR 7203 E TB-12/49.

- a) Toda a madeira para emprego definitivo será de lei, abatida há mais de dois anos, bem seca, isenta de branco, caruncho ou broca; não ardida e sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência.
- b) Cada tipo de madeira deve ser escolhido conforme a disponibilidade do local e resistência ao clima local.
- c) Demais especificações (Vide projeto de Cálculo de Estrutura de Madeira e detalhes construtivos).



ES04.3 Processo Executivo

- a) A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.
- b) Estrutura de madeira constituída por pilares, vigas, tesouras, cumeeiras, terças, pontaletes, espigões e respectivas peças de apoio.
- c) Todas as conexões, emendas ou samblagens serão tão simples quanto possível, devendo apresentar perfeito contorno estereotômico e permitir satisfatória justaposição das superfícies em contato.
- d) As emendas coincidirão com os apoios, sobre as asnas das tesouras ou sobre pontaletes, de forma a obter-se maior segurança, solidarização e rigidez na ligação.
- e) Todas as emendas, conexões ou samblagens principais levarão reforços de chapa de aço, de forma e seção apropriadas, ou parafusos com porcas.
- f) Todas as emendas de linhas levarão talas de chapa ou braçadeiras com parafusos, conforme item anterior.

ES04.4 Disposições Gerais

- a) Toda a madeira de lei a ser usada como estrutura deverá ser de conhecimento da SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO e da FISCALIZAÇÃO.
- b) Opções de madeira:
 - Ipê;
 - Maçaranduba;
 - Jorana;
 - Angelim;
 - Peroba Rosa;
 - Ou outra madeira de lei da região.



CAPÍTULO III: ARQUITETURA

A00 OBJETIVO

- a) Estas Especificações de Arquitetura têm por finalidade determinar os materiais e procedimentos básicos para a execução dos serviços e obras constantes dos Projetos Executivo de Arquitetura e Detalhamentos.
- b) A localização, altura, espessura e características dos elementos de vedação serão as constantes dos Projetos Executivo de Arquitetura, Detalhamentos e Especificações Técnicas.

A01 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

A01.1 Alvenarias de tijolos cerâmicos

A01.1.1 Locais

Todas as paredes internas e externas da Escola serão executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos 8 furos, tamanho 10 x 20 x 20 cm, de acordo com as espessuras indicadas em planta (paredes com 15cm de espessura incluindo alvenaria e revestimentos nas duas faces).

A01.1.2 Materiais

- a) Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.
- b) Nas alvenarias serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kg/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia traço 1:6.
- c) A amarração das paredes com a estrutura far-se-á através de pontas de ferro \varnothing 4.2 CA-50, a cada 25 cm, colocadas nos pilares.
- d) O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

A01.1.3 Processo Executivo

- a) As alvenarias terão as espessuras e os alinhamentos indicados no Projeto, não sendo permitido o corte de tijolos para formar as espessuras requeridas. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas, admitindo-se, no máximo, uma variação de 1 (um) cm à espessura projetada.
- b) As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas, aprumadas, e com as juntas de espessura máxima de 15 mm sendo realçadas ou rebaixadas para que o emboço adira fortemente.
- c) As alvenarias que repousam sobre vigas contínuas deverão ser levantadas



simultaneamente, em vãos contínuos. No fechamento de vãos, em estrutura de concreto armado, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que permita seu posterior encunhamento contra a estrutura, com a utilização de tijolos maciços.

- d) As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa 1:3. Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego

A01.1.4 Componentes Estruturais

- a) Sobre o vão de portas e janelas serão moldadas ou colocadas **vergas**.
- b) Sob o vão de janelas e/ou caixilhos serão moldadas ou colocadas **contra-vergas**.
- c) As vergas e contra-vergas excederão a largura do vão de, pelo menos 30 cm em cada lado e terão altura mínima de 10 cm.
- d) Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, será executada uma única verga.
- e) As vergas dos vãos maiores que 2,40 m serão calculadas como vigas.
- f) Para perfeita aderência das alvenarias às superfícies de concreto, inclusive o fundo das vigas, essas últimas serão chapiscadas com argamassa de traço volumétrico 1:3, cimento e areia grossa.

A02 COBERTURA

A02.1 Objetivo

Os materiais, métodos e processos adotados para as coberturas tem como objetivo não só a proteção contra intempéries, como o desempenho térmico e acústico, para que se possam alcançar os níveis adequados de conforto e segurança dos ambientes.

A02.2 Locais e materiais

a) Cobertura

a.1) Madeiramento de lei:

- Os caibros e ripas deverão ser de acordo com as especificações de madeiras para Estrutura de Madeira (Vide Estrutura de Madeira complementar).

a.2) Telhas cerâmicas tipo colonial curva:

- A telha cerâmica deverá trazer na face inferior, gravada em alto ou baixo relevo, a marca do fabricante e a cidade onde foi produzida;
- Quanto ao aspecto visual, ela não apresentará defeitos sistemáticos, tais como fissura na superfície que ficar exposta às intempéries, estolações, quebras e rebarbas;
- Quando suspensa por uma extremidade e percutida, a telha cerâmica apresentará um som metálico. Essa característica, assim como a tonalidade da telha, possibilita ajuizar o grau de queima da peça e, portanto, inferir a adequação de algumas propriedades, tais



como a impermeabilidade e a resistência à flexão:

- A telha cerâmica deverá obedecer às dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica. Esse aspecto é importante para garantir o perfeito ajuste entre telhas vizinhas, bem como para permitir a reposição de peças, em caso de reforma ou manutenção dos telhados.
- Quando apoiadas sobre um plano horizontal, as arestas de telhas cerâmicas de capa e canal não ficarão, em nenhum ponto, separadas desse plano mais do que 5 mm;
- As telhas cerâmicas não apresentarão vazamentos ou formação de gotas em sua face inferior, quando submetidas ao ensaio para verificação da impermeabilidade;
- Para maior segurança no trânsito de pessoas sobre o telhado, a resistência à flexão será, no mínimo, de 100 kgf, conforme recomendações do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas-SP);
- Nas telhas tipo Colonial o escoamento ocorre pelo canal, e a capa evita a penetração de água recobrimdo, longitudinalmente, dois canais vizinhos;
- O recobrimento transversal é de 6 cm, o que determina um espaçamento entre ripas – galga – de 40 cm;
- A telha apresentará detalhes que propiciem um bom encaixe entre canais e ripas e entre canais e capas.

b) Processo Executivo

- b.1) Na montagem das peças, a CONTRATADA verificará as dimensões indicadas no projeto, sobretudo com relação a: comprimento e largura; espaçamento; nivelamento da face superior; e paralelismo das terças.
- b.2) No fechamento lateral, deve ser observado o alinhamento e o prumo das terças. Deverão ser perfeitos, bem como o alinhamento longitudinal na colocação.
- b.3) As telhas inferiores, ou de canal, terão, na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha;
- b.4) As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limita o recobrimento das telhas de capa, saliência essa com furo que permite amarrar – com arame de cobre – as ripas ao conjunto de telhas, quer de cima, quer de baixo.
- b.5) O assentamento das telhas é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais será de cerca de 5 cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10 cm;
- b.6) As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira, e a sobreposição, limitada pela saliência citada no item b.4, retro, é de cerca de 10 centímetros;
- b.7) As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telhas de canal. A junção será garantida por argamassa;



- b.8) Seguir as demais recomendações do fabricante.

A03 PAVIMENTAÇÃO

A03.1 Cimentado

A03.1.1 Locais:

Calçadas ao redor dos prédios, com largura total de 60cm.

A03.1.2 Materiais

Cimento, britas nº 01 e 02 (para calçada), areia grossa e fina.

A03.1.3 Processo executivo

- a) O cimentado poderá ser obtido através do desenvolvimento, sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 80 a 100 mm de espessura;
- b) Quando não for possível tal acabamento será aplicada uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com 20 mm de espessura;
- c) Será constituído por módulos a cada 1,00 m, separados por juntas de madeira.

A04 REVESTIMENTOS (PISO, PAREDE E TETO)

A04.1 PISO

A04.1.1 Cerâmica

a) Locais:

Pátio interno, Passarelas de ligação. Bloco de Salas de Aula. Bloco de Serviço e Bloco de Administração.

b) Materiais:

Cerâmica (Vide Memorial Descritivo e projetos).

c) Processo Executivo:

- As peças deverão apresentar-se com aspecto uniforme, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas;
- As juntas serão do tipo seca, preenchidas com massa plástica na tonalidade do piso;
- Todas as juntas deverão estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais não poderão exceder a 1,5 mm;
- Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de cinco dias do seu



assentamento:

- A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;
- Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

A04.2 PAREDES

A04.2.1 Condições Gerais

- a) Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e apumados.
- b) Os revestimentos de argamassa (salvo indicações em contrário no Caderno de Encargos) serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir e o reboco, aplicado sobre o emboço.
- c) A guisa de pré-tratamento e com o objetivo de melhorar a aderência do emboço será aplicada sobre a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte: o chapisco.
- d) Para garantir a estabilidade do paramento, a argamassa do emboço terá maior resistência que o reboco.
- e) As superfícies de paredes serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes da aplicação do chapisco.
- e) Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se a água com auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada para atingir o seu objetivo, com o emprego de esquicho de mangueira.

A04.2.2 Chapisco

a) **Locais**

Paredes de alvenaria e superfícies de concreto.

b) **Materiais**

O chapisco comum será executado com argamassa no traço 1:4, empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com o diâmetro máximo de 4,8 mm.

A04.2.3 Emboço

a) **Locais**

Paredes de alvenaria onde receberão reboco e cerâmica .

b) **Materiais**



O emboço de superfícies internas será executado com argamassa com emprego de areia

média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

c) **Processo Executivo**

- c.1) Os emboços só serão iniciados após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos.
- c.2) O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações na alvenaria que por ela devam passar.
- c.3) Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.
- c.4) A espessura do emboço não deve ultrapassar a 20 mm, de modo que, com a aplicação de 5 mm de reboco, o revestimento da argamassa não ultrapasse 25 mm. Os traços a empregar serão testados na própria obra utilizando-se cimento, saibro (ou cal hidratada) e areia.

A04.2.4 Reboco

a) **Locais**

Paredes de alvenaria a serem pintadas.

b) **Materiais**

A argamassa será de cimento e areia no traço 1:3. O emboço deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco. As impurezas visíveis - como raízes, pontas de ferro da armação da estrutura etc., serão removidas.

c) **Processo Executivo**

- c.1) Todas as bases serão limpas e suficientemente molhadas.
- c.2) Os rebocos só serão executados depois da colocação de peitoris e marcos (batentes) e antes da colocação de alisares (guarnições) e rodapés. O reboco deverá ser rigorosamente desempenado de modo a garantir prumo e esquadro perfeitos.
- c.3) A espessura do reboco não deve ultrapassar a 5 mm, de modo que, com os 20 mm do emboço, o revestimento de argamassa não ultrapasse 25 mm.

A04.2.5 Cerâmicas

a) **Locais**

Fachadas Externas, salas de Aula, sala de leitura e sala de informática com cerâmica até h=1,10m (barras protetoras) e todo bloco de serviço e WC's do administrativo com cerâmica até o teto. Pilares da circulação dos blocos administrativos, serviço e pedagógico.

b) **Materiais**



Cerâmica (Vide memorial descritivo e projetos).

c) **Processo Executivo**

- c.1) Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.
- c.2) Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.
- c.3) O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do ladrilho.
- c.4) As juntas serão corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2 mm.
- c.5) Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento ou rejunte industrializado especificado conforme a marca da cerâmica.
- c.6) Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.
- c.7) Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

A04.3 TETOS

A04.3.1 Pintura

a) **Locais**

Sob as lajes pré-moldadas dos Blocos de Salas de Aula, Administrativo e Serviço.

b) **Materiais**

Laje emassada e pintada com tinta acrílica (vide Memorial Descritivo e projetos).

c) **Processo executivo**

Seguir as recomendações do fabricante.

A05 PINTURA

a) **Locais**

Os locais a receberem pintura como revestimento serão aqueles indicados nos projetos de Arquitetura e Detalhamento.



b) **Materiais**

- b.1) Tinta acrílica (Vide memorial descritivo e projetos);
- b.2) Verniz (Idem);
- b.3) Esmalte (Idem).

a) **Processo Executivo**

- c.1) As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas, com massa corrida, para o tipo de pintura a que se destinem.
- c.2) A eliminação da poeira será completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.
- c.3) Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.
- c.4) Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificações em contrário.
- c.5) Serão adotados precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, concreto aparente, ferragens de esquadrias etc.) convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta aderida a superfícies rugosas.
- c.6) Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado (tiner ou similar) sempre que necessário.
- c.7) Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra, com as dimensões mínimas de 0,50 m x 1,00 m, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destinam.

A06 ESQUADRIAS E FERRAGENS

A06.1 ESQUADRIAS METÁLICAS (JANELAS, PORTAS e PORTÕES) - SERRALHERIAS

A06.1.1 Locais

Indicados em plantas. De maneira geral os serviços de serralherias considerados são: as esquadrias metálicas, suportes diversos e arremates .

A06.1.2 Materiais

- a) Todo material a ser empregado nas esquadrias metálicas deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes de projeto, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação;
- b) As superfícies de chapas ou perfis de ferro que se destinem a confecção de esquadrias



serão submetidos, antes de sua manipulação, a tratamento preliminar com pintura anti-corrosiva.

A06.1.3 Processo Executivo

a) De ferro

- a.1) Todos os trabalhos de serralheria comum, artística, ou especial, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações dos demais desenhos do projeto e o adiante especificado.
- a.2) Todas as unidades de serralheria, uma vez armadas, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais.
- a.3) Caberá à CONTRATADA assentar as serralherias nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos.
- a.4) Caberá à CONTRATADA, inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias, e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixados.
- a.5) As serralherias não serão jamais forçadas em rasgos porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões.
- a.6) Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa firmemente socada nos respectivos furos.
- a.7) Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.
- a.8) Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.
- a.9) Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as aspereza limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (junção).
- a.10) As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.
- a.11) Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem à pintura, ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.
- a.12) Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 1 mm o diâmetro do rebite ou parafuso.
- a.13) Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos, obtidos pela junção, por solda, ou outro meio qualquer de perfis singelos.

A06.2 ESQUADRIAS EM MADEIRA (PORTAS)

A06.2.1 Locais



- a) As esquadrias em madeira são as PM1, PM2 e PM3 com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no Quadro de Esquadrias. As portas PM4 e PM5 (sanitários feminino e masculino do bloco de serviço) serão em madeira compensada

espessura de 20mm com revestimento melamínico.

A06.2.2 Materiais

- a) A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto.

b) **Semi-ocas:**

O enquadramento do núcleo das portas será constituído por peças - montante ou pinásio vertical e travessa ou pinásio horizontal - de madeira idêntica a do revestimento da porta com acabamento em massa e pintadas.

A06.2.3 Processo Executivo

- a) As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e/ou desenhos de detalhes.
- b) Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.
- c) Os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- d) Os montantes ou pinásios verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça.
- e) Para a fixação de esquadrias serão empregados grapas metálicas ou buchas plásticas com parafusos.

A06.3 FERRAGENS

A06.3.1 Locais

Em todas as esquadrias especificadas e indicadas em planta.

A06.3.2 Materiais

- a) Todas as ferragens especificadas serão novas, de fabricação Fama, na linha latão cromado 075 ou similar.
- b) Deverão ser observadas todas as normas da ABNT, em especial as relacionadas na E-FER.1, bem como recomendações e especificações dos fabricantes sobre cremonas, dobradiças, fechaduras, fechos e trincos e demais componentes para esquadrias de madeira e ferro.



- c) As fechaduras deverão ter cubo, lingüeta, trinco, chapa-testa, contra-chapa e chaves.
- d) As maçanetas serão em latão, tipo alavanca, com seção circular.
- f) Os espelhos e rosetas serão do mesmo material das maçanetas.
- g) As dobradiças das divisórias e portas dos sanitários do bloco de serviço serão em latão cromado;
- h) Todas as chaves serão fornecidas em três vias.

A06.3.3 Processo Executivo

- a) As ferragens serão colocadas e fixadas de modo a ficarem perfeitamente encaixadas e ajustadas, sem necessidade de esforços sobre as peças.
- b) A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis.
- c) As maçanetas das portas, salvo condições especiais (portas para acesso de portadores de necessidades especiais, vide NBR9050/2004) serão localizadas a 105 cm do piso acabado.
- d) O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, etc. terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas, e quaisquer adaptações.
- e) Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aqueles satisfazerem à Norma NB-45/53.

A08 SOLEIRAS E RODAPÉS

Deverão estar em concordância com os mesmos revestimentos de piso.

A08.1 Soleiras

a) Locais

Serão instaladas sob as portas, sempre que houver mudança de nível de pavimentação, acompanhando o nível mais alto.

b) Materiais

Granito cinza andorinha, espessura de 3 cm e na largura da parede.

A08.2 Rodapés

a) Locais

Serão instalados rodapés em todos os ambientes, sempre em concordância com o piso, exceto quando especificado de outra forma.

b) Materiais



Rodapé de cerâmica (Vide memorial descritivo e projetos).

A09 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

A09.1 LOUÇAS

a) Locais

Sanitários e Cozinhas.

b) Materiais

- b.1) Todas as Louças serão da linha Ravena de fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.
- b.2) As cubas serão de embutir, tipo oval universal, referência L-59, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.
- b.3) Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.
- b.4) Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimentos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme. Nas peças coloridas haverá particular cuidado na uniformidade de tonalidades das diversas unidades de cada conjunto.
- b.5) A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

A09.2 METAIS

A09.2.1 Condições Gerais

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não poderão apresentar quaisquer defeito de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às sua sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas:

a) Locais

Sanitários e Cozinhas.

b) Materiais

Todos os metais serão da linha Prata, cromados, de fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.

A09.2.2 REGISTROS

- a) Os registros de gaveta serão especificados para cada caso particular, considerada a pressão de serviços projetada, conforme indicação dos projetos.
- b) Acabamento linha Prata fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.



- c) As válvulas de retenção serão inteiramente de bronze ou de ferro fundido, com vedação de metal contra metal, tipo vertical ou horizontal. Tipo com flanges, de ferro, vedação de borracha ou bronze.

A09.2.3 ACESSÓRIOS

- a) Papeleira cerâmica com rolete plástico, cor branco gelo, referência A-480 fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.
- b) Cabide para toalha branco cerâmico, referência A-680, fabricação DECA, CELITE ou similar.
- c) Saboneteira cerâmica, marca DECA, cor branco gelo, referência A-180 ou similar
- d) Assentos em plástico nas cores das bacias, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.
- e) Lixeiras aramadas com acabamento anti-corrosivo e pintura final em esmalte sintético na cor preto fosco, no tamanho grande.
- f) Par de parafusos de 7/23 "x 2 3/8" para bacias.
- g) Anel de vedação para bacias sanitárias ref. AV90-Decanel, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.
- h) Espelho para os sanitários cristal nacional, com 4mm de espessura mínima, altura de 0,60m, comprimento na mesma extensão da bancada, com bordas lapidadas, pintura protetora, tipo automotiva, aplicada no verso à pistola e pinos de fixação em aço inoxidável, sem perfuração da peça.
- i) **Bancadas:**
- Serão executadas em concreto armado aparente, acabamento em verniz fosco.
 - Deverão ser chumbadas à parede e sustentadas por cantoneiras metálicas.

A010 PEÇAS DIVERSAS

- a) Sifão, regulável de 1" para 1/2" bitola, linha PRATA, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar;
- b) Válvula de escoamento cromada com ladrão, ref. 1602 C – lavatórios, fabricação DECA ou similar;
- c) Torneiras para lavatórios, linha PRATA, acabamento cromado, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar;
- d) Tubo de ligação cromado flexível, referência 4606 C, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar;
- e) Torneira de limpeza para uso geral, ref. 1153 C39, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.



CAPÍTULO IV: INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA E ESGOTOS SANITÁRIOS

IHS1 MEMORIAL DESCRITIVO

- a) As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverão ser previstos visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.
- b) De maneira geral todas as tubulações serão aparentes e do tipo acessível, em especial nos pontos considerados críticos quanto a vazamentos e entupimentos.
- c) Nos locais onde houver trânsito de veículos, haverá um reforço especial nas junções de toda a tubulação;
- d) Os materiais a utilizar devem ser rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.
- e) Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, deverão ser sempre novos e de qualidade superior. Estes deverão ser fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços. Nos locais onde esta especificação seja omissa quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, eles deverão ser da melhor qualidade possível e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- f) A CONTRATADA deverá proceder os serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que deverá ser responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

IHS2 NORMAS

- a) Na execução das instalações de água potável e esgoto deverão ser seguidas, no que forem aplicáveis, as recomendações das seguintes normas:
 - NBR 5626 -Instalações Prediais de Água Fria;
 - NB 8160 -Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.
- b) As especificações contidas nas normas técnicas da ABNT serão consideradas como elemento base para qualquer serviço ou fornecimento de materiais e equipamentos.

IHS3 MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS

IHS3.1 Água fria

- a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável, marca Tigre, CANDE ou similar.
- b) Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios



- e) filtros serão colocadas joelhos de 25 x 15 mm para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas da linha azul da Tigre.
- c) Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.
- d) Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, tipo DECA, DOCOL, CELITE ou similar, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.
- e) As tubulações embutidas serão protegidas com tecidos de juta e serão chumbadas na alvenaria com argamassa de "vermiculita".
- f) As colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta, colocado a 1.80 m do piso e nos locais indicados no projeto.
- g) Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido de fabricação TIGRE, CANDE ou similar, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.
- h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.
- i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
- j) As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.
- k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.
- l) As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.
- m) As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.
- n) Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.
- o) As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.
- p) Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm². A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.



- q) De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela FISCALIZAÇÃO, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.
- r) A vedação das roscas das conexões deve ser feita pôr meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis. As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma:
- Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão pôr meio de uma lixa d'água;
 - Limpa-se com solução própria as partes lixadas;
 - Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;
 - Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

IHS3.2 Esgoto Sanitário

- a) As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R, de fabricação TIGRE ou similar e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.
- b) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.
- c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.
- d) As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.
- e) Os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40 mm, marca Tigre, CANDE ou similar.
- f) Os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm, marca Tigre, CANDE ou similar.
- g) As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirão tubulação de ventilação, tampa em concreto com alça escamoteável para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.
- h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
- i) As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.
- j) Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do



escoamento.

- k) As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.
- l) Durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.
- m) Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.
- n) Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.
- o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.
- p) Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.
- q) Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.
- r) Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, pôr meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.
- s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade de os gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

IHS4 DESENHOS

- a) Os desenhos do PROJETO definem o arranjo geral de equipamentos e dos sistemas. Os desenhos finais de arquitetura e estrutura deverão ser examinados para conferir sua compatibilidade com os sistemas propostos.
- b) Ao final da obra, a CONTRATADA deverá fornecer desenhos de acordo com o PROJETO efetivamente executado (desenhos "AS-BUILT"), contendo todas as modificações que porventura tenham sido executadas.
- c) Cada equipamento e/ou material indicado nos desenhos e proposto para instalação deverá ser um produto de linha normal de fabricação, de firma já há longa data estabelecida no mercado, e que tenha experiência comprovada na fabricação dos mesmos, de modo a prover a necessária qualidade, acabamento e durabilidade desejadas.



CAPÍTULO V: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS

IE1 MEMORIAL DESCRITIVO

- a) As instalações elétricas serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverá ser previsto no sentido de incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para se atingir o perfeito funcionamento de todos os sistemas.
- b) Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.
- c) Todo equipamento será firmemente fixado à sua base de instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.
- d) As partes vivas expostas dos circuitos e dos equipamentos elétricos serão protegidas contra acidentes, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas.
- e) As partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas deverão possuir uma proteção incombustível protetora e ser efetivamente separados de todo material facilmente combustível.
- f) Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer ação dos agentes corrosivos de qualquer natureza, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.
- g) Somente em caso claramente autorizado pela FISCALIZAÇÃO será permitido que equipamentos e materiais sejam instalados de maneira diferente da especificada nos projetos ou indicada pelo seu fabricante. Esta recomendação cobre também os serviços de partida e os testes de desempenho de cada equipamento, que deverão ser realizados de acordo com as indicações de seus fabricantes.

IE2 NORMAS E CÓDIGOS

Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos, em especial as abaixo relacionadas, outras constantes destas especificações e ainda as especificações e condições de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados.

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413 - Iluminamento de Interiores.



IE3 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO

- a) Todas as extremidades livres dos tubos serão antes e durante os serviços convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.
- b) Os quadros elétricos de distribuição deverão ser equivalentes aos modelos especificados e detalhados contidos no projeto.
- c) Deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares. Todos os disjuntores serão de fabricação GE, SIEMENS, tipo TQC, ou similar, salvo quando indicado em contrário.
- d) Todos os cabos e/ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.
- e) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.
- f) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.
- g) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre, de fabricação PIRELLI, tipo SINTENAX 0,6 KV a 1 KV, ou similar. O cabo de menor seção a ser utilizado será de 1,5 mm².
- h) Os condutores deverão ser instalados de forma que os esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.
- i) Todas as emendas dos fios e cabos deverão ser sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto-fusão.
- j) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seção serão ligados por meio de terminais adequados.
- k) Todos os cabos e fios serão afixados através de abraçadeiras apropriadas, de fabricação HELLERMANN, ou similar. Deverão ser utilizados marcadores de fabricação DUTOPLAST, HELLERMANN, ou similar, para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:
 - Condutores de fase - Preto, branco e vermelho;
 - Condutores de neutro - Azul claro;
 - Condutores de retorno – Cinza;
 - Condutores positivos em tensão DC – Vermelho;
 - Condutores negativos em tensão DC – Preto;



- Condutores de terra - Verde ou Verde/Amarelo.
- l) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 1,5mm².

IE3.1 Eletrodutos, Eletrocalhas, e Caixas de Derivações

- a) A distribuição deverá ser feita sob o forro, utilizando-se eletrocalhas, eletrodutos de PVC rígido, condutores e caixas de passagem, conforme projeto.
- b) Os eletrodutos serão em PVC rígido incombustíveis, a menor bitola será Ø= 3/4" serão utilizados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.
- c) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutores de PVC ou das caixas de passagem representadas no projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário nos casos específicos estabelecidos no projeto.
- d) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos. Quando inevitáveis, estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.
- e) Todos os circuitos de iluminação serão lançados, a partir do QDF em fase, neutro e terra. Todas as luminárias fluorescentes deverão ser aterradas para garantir segurança e partida adequada dos reatores eletrônicos dimerizáveis.
- f) A distribuição dos circuitos sob o piso será efetuada em eletrodutos de PVC rígido rosqueável de acordo com o projeto.
- h) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento a ser executada e depois ligada a malha de terra existente.

IE3.2 Iluminação

- a) Será prevista utilização de diversos tipos de luminárias conforme especificado no Projeto elétrico. Todas elas deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície de forros.
- b) Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.
- c) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.
- d) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de lâmpadas e de reatores. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.



IE3.3 Malha de Aterramento

- a) Deverá ser executada uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo copperweld de 5/8 "x 3 m. interligadas pôr cordoalha de cobre nu de 50 mm² através de solda exotérmica. Deverão ser instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm. Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo T-16.
- b) A malha de aterramento executada deverá ser interligada às malhas de aterramento porventura existentes nas proximidades.

IE4 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

- a) As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem fornecidos e/ou instalados para execução dos serviços em pauta, que deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.
- b) Os modelos e equipamentos citados são para efeito orientativo, não estabelecendo necessariamente que estes sejam das marcas ou dos fabricantes citados.
- c) Os equipamentos propostos deverão atender integralmente as características construtivas e condições operacionais dos equipamentos especificados, devendo a CONTRATADA enviar os catálogos técnicos com dimensões físicas, pontos de operação, características técnicas, etc., dos equipamentos alternativos.

IE4.1 Condutos, dutos e acessórios

- a) Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.
- b) Os eletrodutos (salvo especificação em contrário) serão de PVC rígido, fornecidos em barras de 3 m de comprimento, nas bitolas indicadas no projeto, podendo ser adotadas medidas em mm ou polegadas.
- c) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores luvas, curvas, condutes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

IE4.2 Condutores

- a) Os condutores destinados à distribuição de luz, força, controle ou sinalização deverão atender ao que se segue:
- b) Serão todos do tipo "cabô", constituídos pôr condutores trançados de cobre eletrolítico e isolamento termoplástico anti-chama (PVC), do tipo PIRASTIC 0.6 KV, para bitolas inferiores a 16mm² e do tipo SINTENAX 1.0 KV (PVC-PVC) para bitolas superiores a 16 mm².



IE4.3 Luminárias

- a) Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes ou incandescentes, obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.
- b) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.
- c) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes foram adotadas as luminárias constantes do projeto, Planta Baixa Luminotécnico.
- d) Todos os reatores deverão ser de partida instantânea e de alto fator de potência.

IE4.4 Equipamentos

IE4.4.1 Quadros Elétricos (Conforme projetos)

Quadro Geral de fabricação ELETROMAR, SIEMENS ou similar, grau de proteção IP-55 conforme NBR 6146, modelo de embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

- Chave geral bipolar;
- Barramento bifásico In= 50 A;
- Barramento de neutro;
- Barramento de terra;
- Espelho de proteção;
- Acessórios de instalação;
- Acabamento com pintura eletrostática à pó epóxi-poliéster na cor RAL 7032 - texturizada.

IE4.4.2 Demais Quadros

- Os demais quadros, de distribuição, passagem, etc., serão em chapa de aço, n.º 16 e equipados com os dispositivos especificados no projeto, com porta, fechadura de cilindro, espelho e porta etiquetas.
- As dimensões dos quadros, disposição e ligação obedecerão às Normas e à boa técnica, bem como às indicações dos respectivos desenhos apresentados no projeto.

IE4.4.3 Dispositivos de Manobra e Proteção

- Interruptores - Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, de embutir, base de baquelite e funcionamento brusco modelo de fabricação PIAL, BTICINO - linha CLASSIC - 8500, ou similar.
- Disjuntores - Serão do tipo TOC, com capacidade de interrupção de 5 KA, monopolares e bipolares, de fabricação GE, SIEMENS ou similar.



- Outros dispositivos de comando e proteção tais como, chaves, contatores, botoeiras, relés e etc., deverão atender às especificações contidas no projeto e específicas para cada caso onde for empregado.

IE5 CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

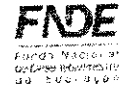
- As instalações elétricas e telefônicas só serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.
- Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

IE6 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

- Para que este sistema seja executado com sucesso, com melhor e menor custo possível, deverá ser iniciado junto com a fundação da edificação sendo importante o acompanhamento de pessoa responsável pela obra, para conferir a presença da barra nos pilares e fundação, o transpasse de 20cm e a interligação das ferragens dos pilares com as ferragens das lajes;
- Para cada descida de pilar utilizada conforme projeto deverá ser instalado um vergalhão, sendo que nos pilares externos deverá ser localizada na face mais externa, e nos pilares internos poderá ser instalada em qualquer posição, sempre fixada nos estribos por arame torcido;
- No encontro das ferragens da laje de concreto com os vergalhões longitudinais dos pilares, deverá ser feita uma interligação através de ferro de construção $\varnothing 3/8"$ (10mm) transpassado de 20cm na vertical e na horizontal em formato de "L", devendo ser interligado na barra do SPDA e as demais ferragens do pilar, uma sim, uma não, em posições alternadas;
- Os procedimentos acima se repetem em todos os pilares, até a laje de forro, onde os pilares que iriam morrer nesta, deverão ser interligados na horizontal com a barra de aterramento;
- Nos locais onde não existe acesso ao público (telhado da cobertura, tampa da caixa d'água) o vergalhão de aterramento deverá aflorar acima das no mínimo 30cm para que durante a execução da captação estas barras sejam interligadas na horizontal por cabo de cobre nu # 35mm², através de conectores adequados;
- O aterramento deste sistema consiste na colocação de um vergalhão dentro da fundação (sapata, estaca ou tubulão);
- A instalação das barras e ligações entre pilares e lajes deverá ser executada pela construtora durante a concretagem da estrutura.
- Este projeto não poderá sofrer modificações sem a prévia autorização do projetista;
- O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas atmosféricas, para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA;
- Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletro-eletrônicos. Para tal, os interessados deverão adquirir supressores de surtos individuais (protetores de linha) nas



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



casas especializadas:

- A resistência medida do sistema de aterramento não poderá ser maior que 10 ohms;
- Em caso de dúvida, deverão ser seguidas as recomendações da NBR 5419 / 2005 (Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas).



CAPÍTULO VI: COMBATE A INCÊNDIO

CI1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O Sistema de Proteção Contra Incêndio será o fornecimento de oito extintores de incêndio a seguir relacionados:

- a) Extintor Pó químico seco 6 kg.

CI2 PROCESSO EXECUTIVO

- a) Deverão ser fixados a 1,60 m de altura do piso.
- b) Junto ao suporte de fixação deverá ser colocado um adesivo chamativo de atenção.
- c) A CONTRATADA deverá fornecer os mesmos com os lacres invioláveis.



CAPÍTULO VII: SERVIÇOS COMPLEMENTARES

SC.1 MASTROS PARA BANDEIRAS

- 1.1.1 Serão previstos 03 mastros metálicos em tubo em ferro galvanizado com altura de 6,00 m para o mastro central e de 5,00 m para os laterais, devendo ser fixados em um único bloco de alvenaria com 0,30 m de profundidade, por 2,50 m de comprimento, por 0,50 m de largura, com pintura em esmalte sintético na cor branca
- 1.2 O detalhe dos mastros prevê ainda a instalação de roldanas no topo dos mastros, ganchos metálicos instalados a 1,00 do piso, e os cordões de nylon flexíveis para o hasteamento das bandeiras.

SC.2 QUADROS DE GIZ

- 2.1 As lousas destinadas às salas de aula são compostas de estrutura e porta giz em madeira, com guarnição em madeira compensada espessura 10mm, conforme detalhes do Projeto de Arquitetura.
- 2.2 Como quadro-de-giz será utilizada a própria parede rebocada e pintada em tinta acrílica de cor verde oficial fosca. Os painéis laterais em madeira compensada de 10 mm terão acabamento em laminado texturizado na cor branca na peça do lado direito, e revestimento em cortiça na peça do lado esquerdo.

SC.3 SUPORTES PARA BICICLETAS

- 3.1 Serão previstos 07 suportes para bicicletas a serem executados em tubo metálico pintado com tinta esmalte fosca e concretados diretamente no solo, conforme detalhamento do Projeto de Arquitetura.
- 3.2 As peças metálicas deverão receber fundo anticorrosivo antes da pintura esmalte.



CAPÍTULO VIII: RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

RS.1 ARQUITETURA

RS.1.1 Recebimento dos Elementos de Vedação

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de maneira que os elementos de vedação estejam perfeitamente locados, nivelados, aprumados e esquadrejados. As juntas serão regulares e os vãos e arremates deverão estar de acordo com o projeto.

RS.1.2 Recebimento das Esquadrias e Ferragens

- a) Serão verificadas todas as etapas do processo executivo de forma a garantir perfeito prumo, nivelamento, alinhamento, posição, assentamento, dimensões e formatos das esquadrias, bem como a vedação, acabamento, funcionamento das partes móveis e colocação das ferragens.
- b) Será também verificada a equivalência dos materiais às especificações do projeto, bem como a fixação, o ajuste, o funcionamento e o acabamento das ferragens.

RS.1.3 Recebimento dos Tratamentos

a) De Impermeabilização

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, garantindo-se a estanqueidade solicitada.

RS.1.4 Recebimento das Pavimentações

Os serviços executados só serão aceitos se:

- não forem constatadas dimensões inferiores às do projeto, em qualquer ponto;
- não forem constatadas diferenças de cotas superiores a 7 mm, para mais ou menos;
- as características dos materiais empregados se enquadrarem nas especificações.

RS.1.5 Recebimento dos Revestimentos

a) De Piso

- a.1) Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de maneira a garantir um perfeito nivelamento, assentamento das peças, sem saliências, correspondência de cores e tipos, em cada ambiente, de acordo com o especificado.
- a.2) Serão também verificadas todas as etapas do processo executivo quanto à instalação das soleras e rodapés.

b) De Paredes

Serão verificadas todas as etapas dos processos executivos, garantindo-se a perfeita aderência e aplicação dos materiais, regularidades das arestas e nivelamento das superfícies.



RS.1.6 Recebimento das Louças, Metais e Acessórios

Serão verificadas as fixações dos diversos componentes, sua resistência, estabilidade e funcionamento, bem como a equivalência dos materiais às especificações.

RS.1.7 Recebimento de Equipamentos

- a) Todos os equipamentos deverão ser testados e recolhidos seus manuais.
- b) Deverá ser verificada a equivalência das peças às especificações.

RS.2 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- RS.2.1 O recebimento das instalações hidro-sanitárias está condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços.
- RS.2.2 Além do disposto no item anterior, as instalações hidro-sanitárias só poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, comprovadas pela FISCALIZAÇÃO e ligadas à rede existente nos pontos indicados no Projeto Executivo.
- RS.2.3 A execução será inspecionada em todas as suas fases e testada após a conclusão, para comprovar-se o cumprimento das exigências pactuadas.

RS.3 COMBATE A INCÊNDIO

- RS.3.1 O recebimento será efetuado mediante inspeção visual com o objetivo de avaliar a qualidade dos serviços executados e a integridade de todo o material instalado.

RS.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE TELEFONE

RS.4.1 Instalações Elétricas

- a) O recebimento das instalações elétricas estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços.
- b) Além do disposto no item anterior, as instalações só poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, comprovadas pela FISCALIZAÇÃO.
- c) A execução será inspecionada em todas as suas fases e testada após a conclusão, para comprovar-se o cumprimento das exigências pactuadas.

RS.4.2 Instalações de Telefone

- a) O recebimento das instalações será efetuado através de inspeção visual de todas as instalações e da comprovação da operação do sistema.
- b) Serão obrigatoriamente observados os seguintes aspectos:
 - instalação e montagem dos componentes mecânicos, tais como: eletrodutos, braçadeiras, caixas, blocos terminais e quaisquer outros dispositivos utilizados;



- verificação de fiação e emendas nas caixas de passagem ou caixas de distribuição com o objetivo de verificar se os requisitos constantes dessas Especificações foram atendidos.
- c) Para aceitação do sistema de telefonia, em seus diversos trechos, serão realizados, no mínimo, os testes recomendados, onde aplicáveis, pelo SINMETRO e TELEBRÁS.



CAPÍTULO VIII: LIMPEZA DA OBRA

LO1 PROCEDIMENTOS GERAIS

- a) Serão implementados todos os trabalhos necessários à desmontagem e demolição de instalações provisórias utilizadas na obra.
- b) Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras não utilizadas de materiais, ferramentas e acessórios.
- c) A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.
- d) Será dedicado particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.
- e) Serão removidas cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando especial atenção à limpeza dos vidros, montantes em alumínio anodizado, luminárias e metais.

LO2 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS

- a) A lavagem do ladrilho será feita com sabão neutro, isento de álcalis cáusticos e executada com equipamento.
- b) As superfícies de madeira serão enceradas em definitivo.
- c) Os metais cromados serão limpos com emprego de removedores adequados.
- d) Os demais elementos metálicos terão limpeza cuidadosa a fim de não danificar as superfícies pintadas ou anodizadas.

LO3 PROCEDIMENTOS FINAIS

- a) Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a FISCALIZAÇÃO determinar.
- b) Será, finalmente, removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.
- b) Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.



**ANEXO 1: LISTA DE NORMAS TÉCNICAS CITADAS
NO MEMORIAL DESCRITIVO**

NORMA	ANO	TÍTULO
EB-142	1998	Fios. Máquinas de aço, redondos, de qualidade especial para forjamento a frio de parafusos, porcas, rebites e correlatos
EB-19	1983	Tijolo maciço cerâmico para alvenaria
EB-20	1992	Bloco cerâmico para alvenaria
EB-608	1999	Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos
NB-115	1992	Execução de tubulações de pressão – PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha.
NB-41	1993	Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.
NB-51	1996	Projeto e execução de fundações
NBR-5410	1997	Execução de instalações elétricas de baixa tensão (NV 2004)
NBR-5413	1992	Iluminância de interiores
NBR-5626	1998	Instalação predial de água fria
NBR-5682	1977	Contratação, execução e supervisão de demolições.
NBR-6116	2003	Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
NBR-6146	1980	Invólucros de equipamentos elétricos - Proteção
NBR-7190	1997	Projetos de estrutura de madeira
NBR-7203	1982	Madeira serrada e beneficiada
NBR-7990	2001	Madeira: determinação do material solúvel em Hidróxido de Sódio
NBR-8160	1999	Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução
NBR-9194	1985	Madeira Serrada em Bruto Acondicionamento e Embalagem
NBR-9050	2004	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
NBR-10721		Extintores de incêndio com carga de pó
NBR-5419	1993	Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas



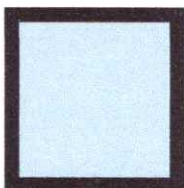
ANEXO 2: QUADRO RESUMO DE TRAÇOS PARA ARGAMASSA

ITEM	USO	TRAÇO	COMPONENTES
CHAPISCO	Revestimento externo e interno de paredes, Revestimento do muro externo da escola	1:4	Cimento e Areia Grossa
EMBOÇO	Revestimento externo e interno das alvenarias	1:2:8	Cimento, Cal Hidratada (ou saibro) e Areia Média.
REBOCO	Revestimento externo e interno das alvenarias	1:3	Cimento e areia fina
CIMENTADO	Calçadas de proteção	1:3:4	Cimento, Areia Grossa e Brita 80/100mm

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

Recomendações para
uso de cores no
ambiente escolar



Gorovitz/Maass Design
2000

Introdução

O objetivo desse trabalho é fazer um estudo que fundamente as recomendações de uso de cor na pintura de ambientes escolares em projetos arquitetônicos.

O projeto é uma sucessão de escolhas que se inicia com a definição do partido a ser adotado e depende da conciliação de aspectos práticos, técnicos e estéticos.

Todas as decisões, devem ser tomadas observando esses três condicionantes.

A intenção, longe de definir um padrão único a ser adotado, é de discutir a adequação de certas combinações ou tonalidades.

Algumas definições acerca das cores

A cor não tem existência material: é apenas sensação produzida por certas organizações nervosas sob a ação da luz – mais precisamente, é a sensação provocada pela ação da luz sobre o órgão da visão.

Seu aparecimento está condicionado portanto à existência de dois elementos: a luz (objeto físico, agindo como estímulo) e o olho (aparelho receptor, funcionando como decifrador do fluxo luminoso, decompondo-o ou alterando-o através da função seletora da retina).

O vocábulo mais preciso em português para diferenciar o estímulo que provoca a sensação cor é matiz. Em linguagem corrente, em quase todos os idiomas, a palavra cor designa tanto a percepção do fenômeno (sensação) como as radiações luminosas diretas ou as refletidas por determinados corpos (matiz ou coloração) que a provocam.

Estímulos

Os estímulos que causam as sensações cromáticas estão divididos em dois grupos: o das cores e o das cores pigmento.

Cor-luz, ou luz colorida, é a radiação luminosa visível que tem como síntese aditiva a luz branca. Sua melhor expressão é a luz solar, por reunir de forma equilibrada todos os matizes existentes na natureza. As faixas coloridas que compõe o espectro solar, quando tomadas isoladamente denominam-se luzes monocromáticas.

Cor-pigmento é a substância material que, conforme sua natureza, absorve, refrata e reflete os raios luminosos componentes da luz que se difunde sobre ela.

É a qualidade da luz refletida que determina sua denominação. O que faz com que chamemos um corpo de verde é sua capacidade de absorver quase todos os raios da luz branca incidente, refletindo para nossos olhos apenas a totalidade dos verdes.

Quem primeiro explicou cientificamente a coloração dos corpos foi Newton. Concluiu que os corpos aparecem com diferentes cores que lhes são próprias, sob a luz branca, porque refletem algumas de suas faixas coloridas mais fortemente que outras.

Comumente chamamos cores pigmento as substâncias corantes que fazem parte do grupo das cores químicas. Segundo Goethe, cores químicas "são as que podemos criar, fixar em maior ou menor grau e exaltar em determinados objetos e aquelas a que atribuímos uma propriedade imanente." Em geral se caracterizam por sua persistência.

É das cores pigmento que trataremos neste texto.

Percepção da cor

O fenômeno da percepção da cor é bastante mais complexo que o da sensação.

Se neste entram apenas os elementos físico (luz) e fisiológico (o olho), naquele entram, além dos elementos citados, os dados psicológicos que alteram substancialmente a qualidade do que se vê.

Na percepção distinguem-se três características principais que correspondem aos parâmetros básicos da cor: matiz (comprimento de onda) valor (luminosidade ou brilho) e croma (saturação ou pureza da cor).

Classificação das cores

Cor geratriz ou primária é cada uma das três cores indecomponíveis que misturadas em proporções variáveis, produzem todas as cores do espectro. Para os que trabalham com cor-luz, as primárias são: vermelho, verde e azul. A mistura dessas três luzes coloridas produz o branco, denominando-se o fenômeno síntese aditiva.

Para o químico, o artista e todos os que trabalham com substâncias corantes opacas (cores pigmento), as cores indecomponíveis são o vermelho, o amarelo e o azul.

A mistura das cores pigmento vermelho, amarelo e azul, produz cinza neutro. Nas artes gráficas, pintura em aquarela e para todos os que utilizam Cor-pigmento transparente, ou por transparência de retículas, as primárias são o magenta, o amarelo e o ciano. A mistura dessas cores também produz o cinza-neutro.

Efeitos

"Sobre uma sensibilidade grosseira, a cor tem apenas efeitos superficiais que, desaparecida a excitação, logo deixam de existir. Por mais elementares que sejam, esses efeitos são variados.

As cores claras atraem mais o olho e o retêm. As cores claras e quentes retêm-no ainda mais: assim como a chama atrai irresistivelmente o homem, também o vermelho atrai e irrita o olhar.

O amarelo-limão vivo fere os olhos. A vista não consegue suportá-lo...Os olhos piscam e vão mergulhar nas profundezas calmas do azul e do verde."

As cores parece que interferem em todas as quatro dimensões. Cores vivas criam tensão e agressividade; enquanto cores suaves e sutis têm o efeito inverso. De acordo com os resultados de um experimento conduzido por uma Universidade britânica, uma reunião passada em uma sala fortemente colorida pareceu aos seus participantes ter sido 45 minutos mais curta do que uma outra passada em uma sala pintada com tons pastéis. As cores aparentemente afetam até a nossa percepção do tempo.

As cores na arquitetura de interiores e escolas

São muitos os fatores que têm que ser levados em consideração para tomar decisões acerca de cores em arquitetura de interiores, desde as proporções do ambiente, finalidade, orientação, forma, até o orçamento disponível.

Um dos fatores mais importantes em se tratando de ambiente escolar é a questão da iluminação e distribuição da luz nos ambientes de permanência dos estudantes. No plano racional deve se ter como primeiro objetivo evitar a fadiga visual. Então temos que projetar ambientes claros que reflitam bem a luz e criar um meio que ajude a manter desperto e facilitar o estudo.

É axiomático que salas grandes podem ser "divididas" por cores vivas, e que os tons mais escuros e quentes diminuem, que salas pequenas parecem maiores se forem pintadas em uma única tonalidade clara, com as cores fortes reservadas apenas para "destaques" preferencialmente objetos móveis.

Cores intensas devem ser usadas com parcimônia pelo seu impacto. Eles podem ser alegres em paredes de ambientes de pouca permanência como circulações verticais ou vestibulos.

As cores primárias estimulam. Em salas onde crianças brincam elas podem ser adequadas, mas nunca como fundo. Extensas áreas de verdes, vermelhos amarelos e azuis primários, tendem a ser pesada e até depressivas, especialmente se duas ou três estão juntas sem serem compensadas por uma tonalidade mais clara.

Para usar as cores primárias como estímulo sem que estas se tornem agressivas ao observador, o fundo (paredes) deve ser de cor neutra e clara, por exemplo bege, brancos e cinzas claros.

Dr. Delamarre, médico departamental de l' Hygiène Scolaire et Universitaire de Paris, adverte que pelo menos em grandes superfícies como paredes, devem ser evitadas cores como vermelho, excitante e violento; rosa; alaranjado; violeta; o branco neve, pois pode produzir o efeito de ofuscamento; o preto que deprime e o marrom (provoca sonolência).

Em contrapartida recomenda as cores seguintes em tons pastel:

Amarelo

Verde

Azul

Bege

Cinza pérola.

As esquadrias e portas podem ter tonalidades mais fortes, e os tetos em branco por seu alto grau de reflexão da luz.

Cada projeto deve ser estudado cuidadosamente, e é conveniente que o mobiliário escolar esteja em harmonia com o ambiente no seu conjunto.

Nos elementos decorativos móveis, deve ser concentrado o estímulo das cores fortes, cujo valor pedagógico será reforçado pelo contraste com os fundos mais neutros.

Paletas

Baseados num catálogo de cores de tinta para paredes de linha industrializada, exemplificaremos algumas combinações de cores, no anexo a seguir.

Estudo de cores
Anexo

Interiores – Tonalidades quentes




Branco Neve
911 - 1911 - 2911



Marfim
987 - 1987 - 2987



Pêssego
926 - 1926 - 2926



Pêssego Suave
936 - 1936 - 2936



Creme
901 - 1901 - 2901



Areia
986 - 1986 - 2986

Interiores – Tonalidades frias



Azul Nevasca
942 - 1924 - 2924



Azul Safira
958 - 1958 - 2958



Verde Água
971 - 1971 - 2971



Branco Gelo
960 1960 - 2960

Esquadrias e portas – Tonalidades claras quentes



Marfim
713 – 1513 / F6 1585



Creme
704 / F0 2080



Pérola
765 / F6 0986



Pêssego
738 – 1538 / E4 2075

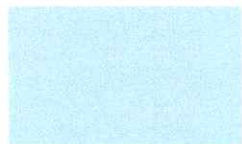


Branco
711 – 1511

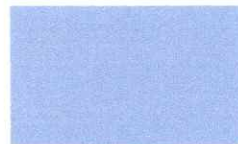


Areia
786 – 1586 / F6 0782

Esquadrias e portas – Tonalidades claras frias



Azul Celeste
773 / R0 2070



Azul Anil
772 / U0 2050



Platina
749 / LN 0267



Cinza Médio
751 – 1551 / Q0 0555



Branco Gelo
760 – 1560 / FN 0277



Verde Nilo
729 / K2 2060

Esquadrias e portas – Tonalidades vivas quentes



Camurça
703 – 1550 / E8 1565



Amarelo Carterpillar
725 / E8 6060



Flamingo
768 – 1568 / D6 3060



Laranja
779 / D8 6550



Vermelho Goya
790 / C0 3020



Marrom
730 – 1530 / C0 1510

Esquadrias e portas – Tonalidades vivas frias



Azul França
757 / T0 4030



Azul Del Rey
769 – 1569 / T6 3010



Cinza Escuro
752 / SN 0227



Preto
712 / ON 0002

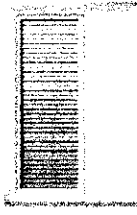
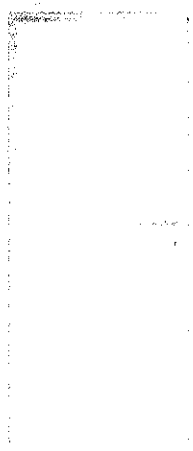


Verde Folha
728 / K2 4030

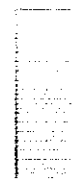


Verde Colonial
745 – 1545 / L0 4020

**Exemplo de Aplicação
das Paletas**



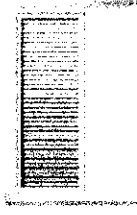
Cinza Médio
751 - 1551 / Q0 0555



Branco Gelo
760 - 1560 / FN 0277

Branco Gelo
760 - 1560 / FN 0277

Verde Água
971 - 1971 - 2971

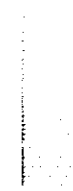


Verde Nilo
729 / K2 2060

Branco
711 - 1511

Marfim
987 - 1987 - 2987

Pêssego
926 - 1926 - 2926



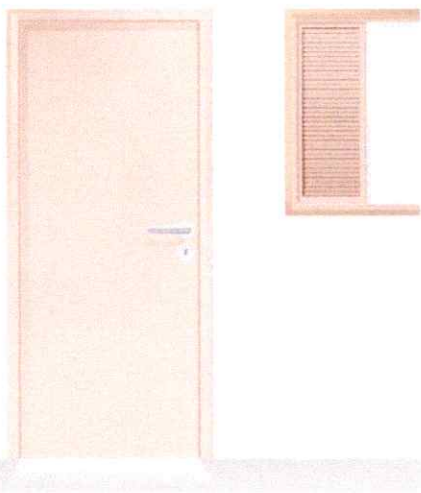
Areia
986 - 1986 - 2986



Platina
749 / LN 0267

Branco Neve
911 - 1911 - 2911

Areia
986 - 1986 - 2986



Flamingo
768 - 1568 / D6 3060



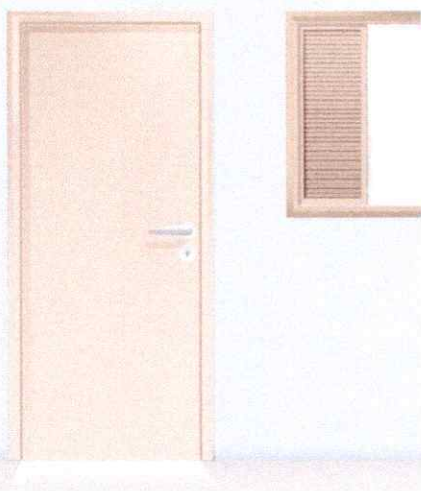
Creme
901 - 1901 - 2901



Verde Folha
728 / K2 4030



Verde Água
971 - 1971 - 2971



Camurça
703 / 1550 / E8 1565



Azul Safira
958 - 1958 - 2958



Vermelho Goya
790 / C0 3020



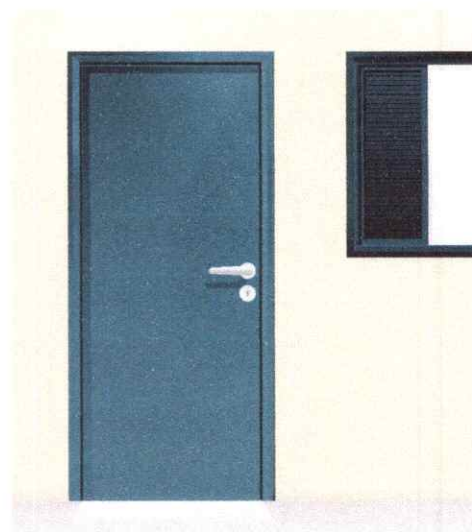
Azul Nevasca
942 - 1924 - 2924



Azul França
757 / T0 4030



Pêssego Suave
936 - 1936 - 2936

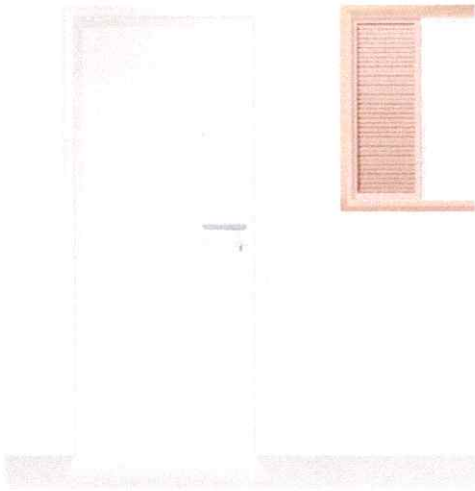


Azul Del Rey
769 - 1569 / T6 3010



Marfim
987 - 1987 - 2987

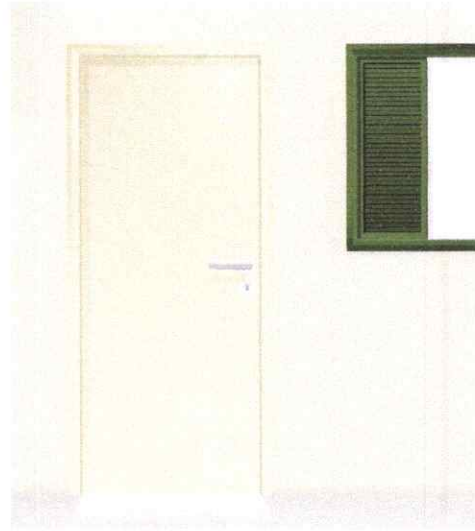




Flamingo
768 - 1568 / D6 3060



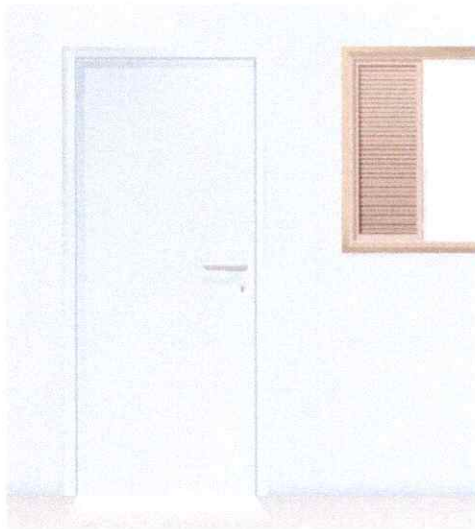
Creme
901 - 1901 - 2901



Verde Folha
726 / K2 4030



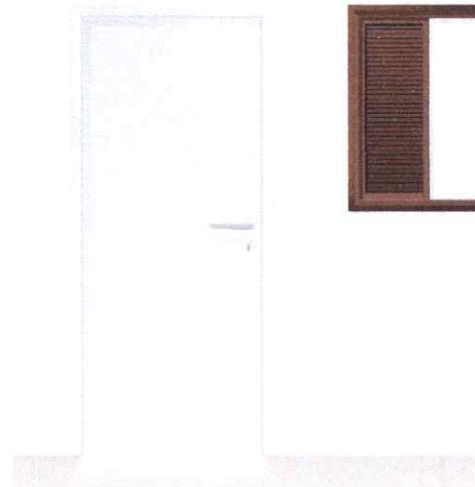
Verde Água
971 - 1971 - 2971



Camurça
703 / 1550 / E8 1565



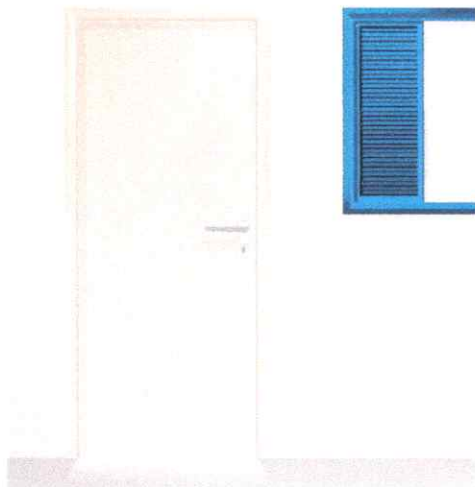
Azul Safira
958 - 1958 - 2958



Vermelho Goya
790 / C0 3020



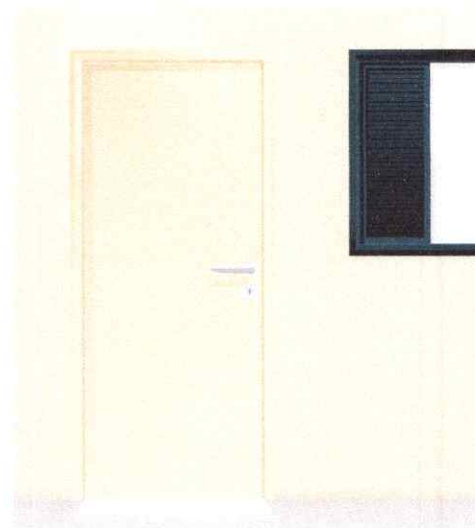
Azul Nevasca
942 - 1924 - 2924



Azul França
757 / T0 4030



Pêssego Suave
936 - 1936 - 2936

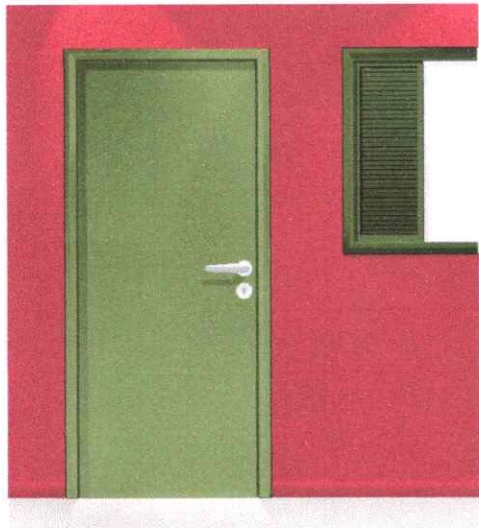


Azul Del Rey
769 - 1569 / T6 3010



Marfim
987 - 1987 - 2987

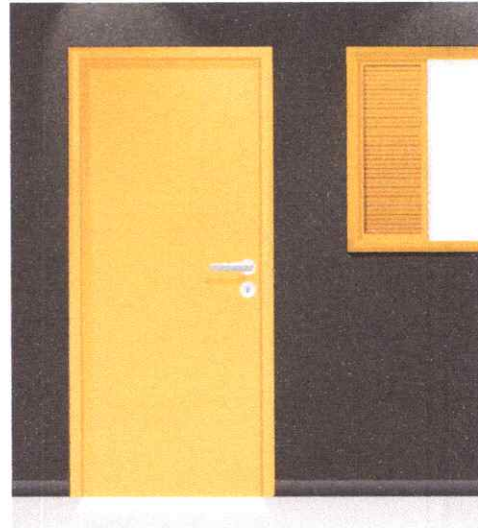




Verde Folha
726 / K2 4030



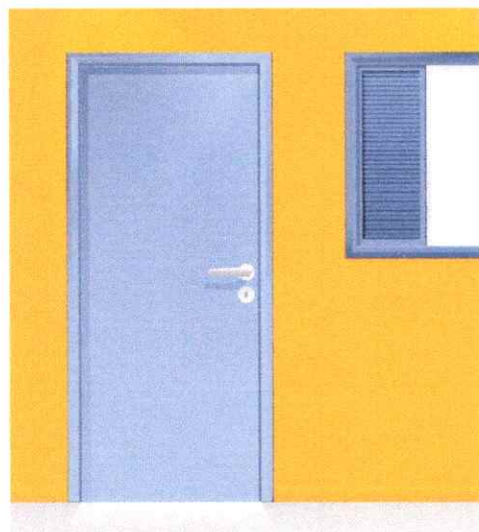
Vermelho
762 / C0 6030



Amarelo Carterpilla
725 / E8 6060



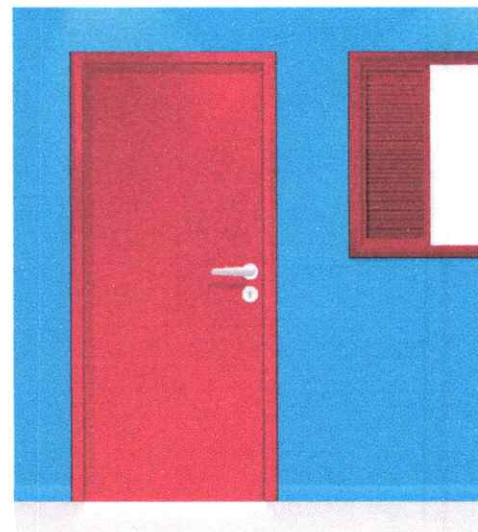
Preto
712 / ON 0002



Azul Anil
772 / U0 2050



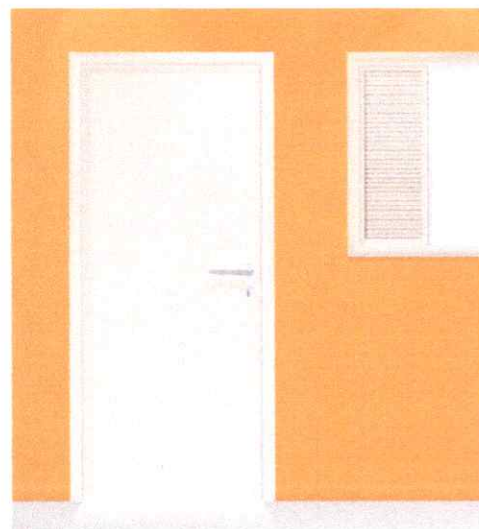
Amarelo Ouro
763 / F2 5575



Vermelho
762 / C0 6030



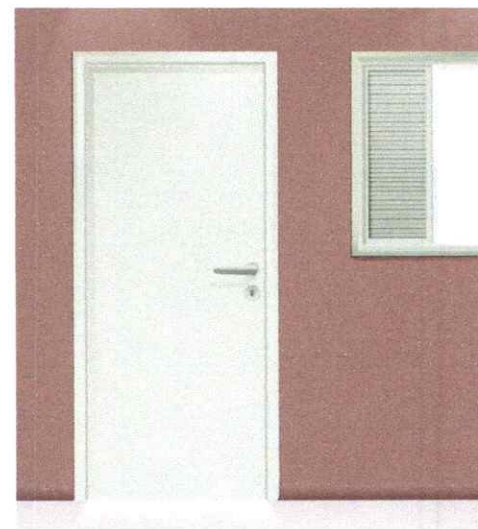
Azul França
757 / T0 4030



Laranja
779 - D8 6550



Pêssego Suave
936 - 1936 - 2936



Verde Nilo
729 / K2 2060



Vermelho Goya
790 / C0 3020



Cores de segurança



Amarelo Ouro
763 / F2 5575

Amarelo - Presente em avisos de advertência, equipamentos suspensos que ofereçam perigo –Indica ATENÇÃO



Azul França
757 / T0 4030

Azul - Indica cuidado no uso de fontes de energia ou comando de partida (elevadores, caldeiras, caixas de controles elétricos, etc.). Presente também em avisos que contra-indiquem o uso e a movimentação de equipamentos fora de uso.



Vermelho
762 / C0 6030

Vermelho - Tem a função de distinguir e indicar os equipamentos de proteção e combate a incêndios.

Branco - Assinala corredores de circulação, áreas próximas a equipamentos de socorro e urgência, de armazenagem e combate a incêndios e indica a localização dos coletores de resíduos e bebedouros.

Branco
711 – 1511



Preto
712 / ON 0002

Preto - Identifica os coletores de resíduos que estejam em ambiente onde o branco não for aconselhável.



Verde Folha
728 / K2 4030

Verde - Indica chuveiros de segurança, macas, caixas com equipamentos de socorro, de urgência, etc. Caracteriza SEGURANÇA

Cores para canalização



Amarelo Ouro
763 / F2 5575

Amarelo - Para gases não liquefeitos



Azul França
757 / T0 4030

Azul - Para ar comprimido



Vermelho
762 / C0 6030

Vermelho - Água e equipamentos de combate a incêndio

Branco - Para vapor

Branco
711 - 1511



Preto
712 / ON 0002

Preto - Para inflamáveis e combustão de alta viscosidade (ex.: piche, asfalto, alcatrão, etc.)



Verde Colonial
745 - 1545 / L0 4020

Verde - Para água



Laranja
779 / D8 6550

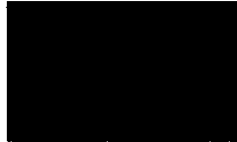
Laranja - Para produtos e equipamentos de combate a incêndio

Cores para canalização (continuação)



Cinza Escuro
752 / SN 0227

Cinza - Para eletrodutos



Marrom
730 - 1530 / C0 1510

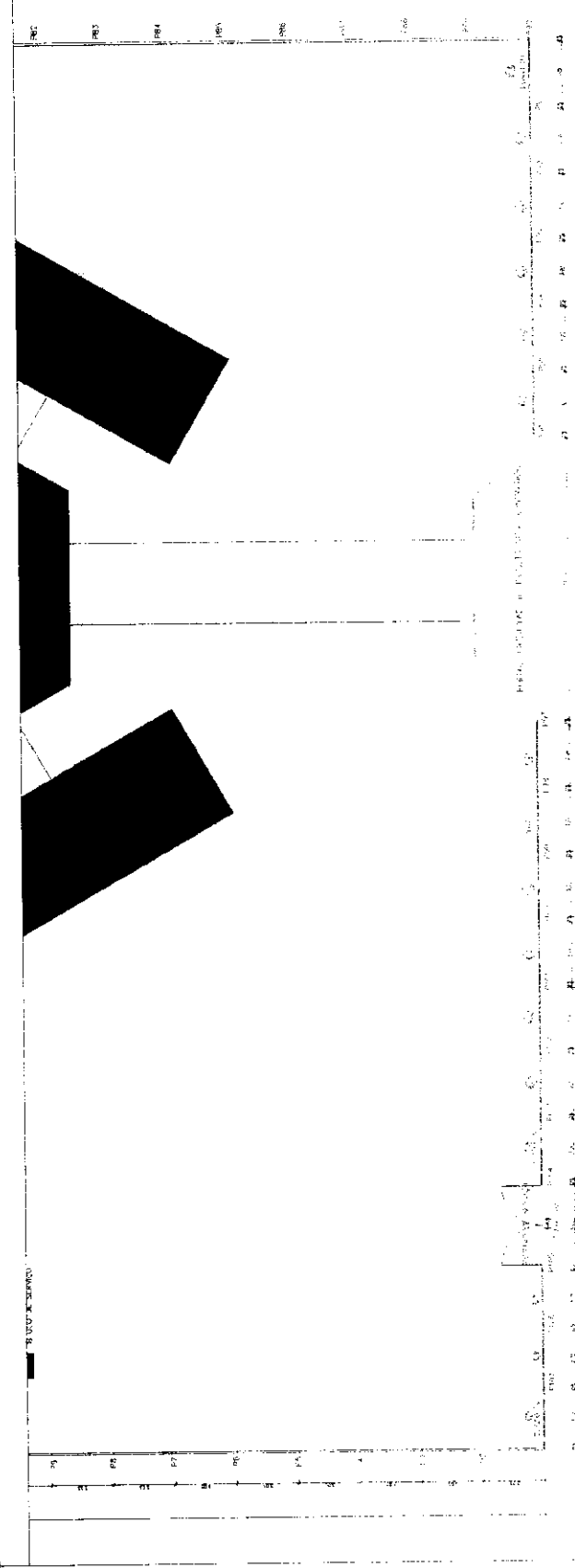
Marrom - Para materiais fragmentados não identificáveis pelas demais cores (ex.: minério)

Platina - Para vácuo

Platina
749 / LN 0267

**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

MURO



LAYOUT - GERAL



ELEVAÇÃO - TESTADA PRINCIPAL

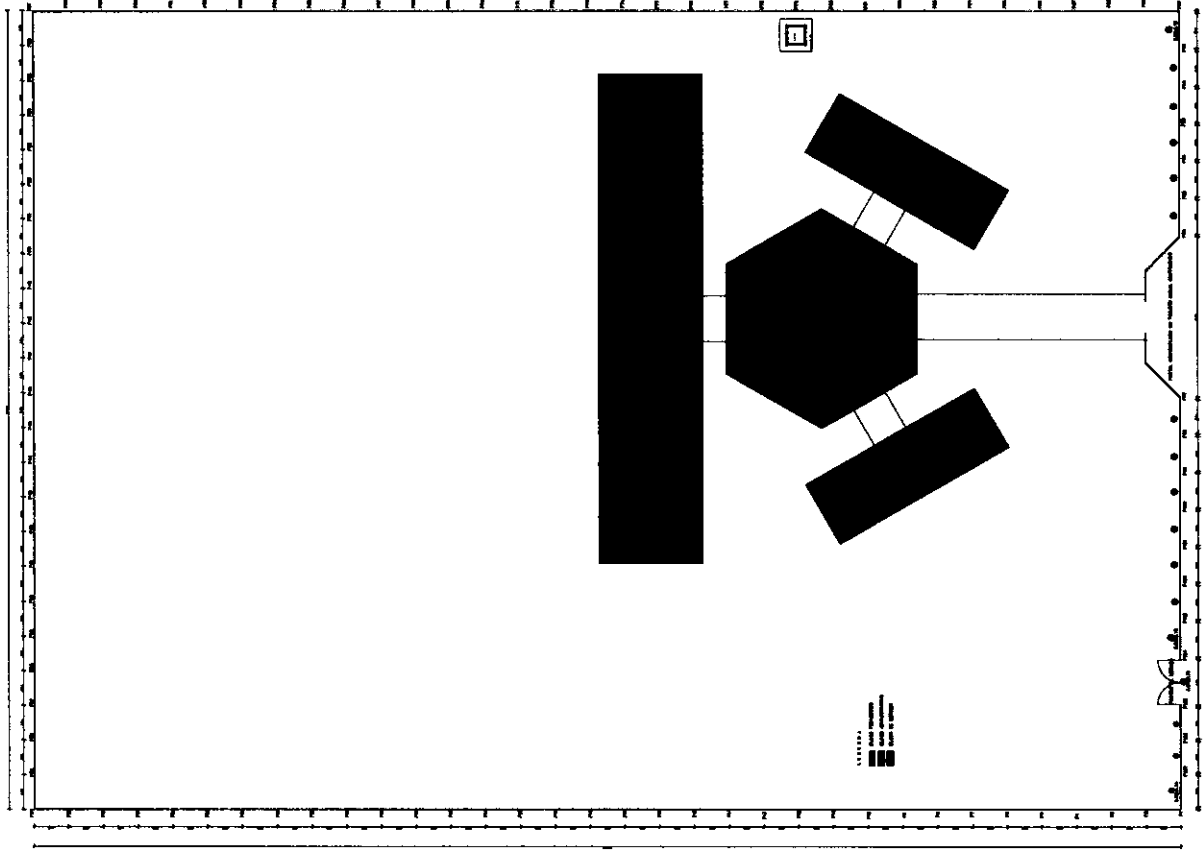
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARA



CONTRUÇÃO DE MURO EM ALVENARIA COM REFORÇO EM
ESCALA SÃO RAJANDO - BARRAGEM - PA313

02/02

ESCOLA SÃO RAIMUNDO - MURO 76x106x2,20m
RUA 02 - VILA A. P. 139 - COMUMUN. SÃO
FRANCO - MUNICÍPIO DE OZEIRAS DO PARÁ



PREFEITURA MUNICIPAL DE OZEIRAS DO PARÁ
CONSTRUÇÃO DE MURO EM ALVENARIA COM 76x106x2,20m
ESCOLA SÃO RAIMUNDO - BR422-VCINAL PA379
01/02
CONTINUA
PARTE
OUTUBRO/2020
INDICADA



LAYOUT - GERAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE
OEIRAS
DO PARÁ
Mobilizar para mudar, Oeiras já!



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEMED

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SEMED

**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

ART

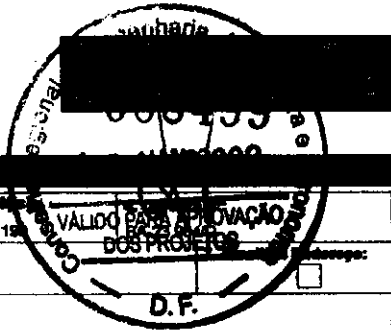


CREA-DF

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Registro de Contrato sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal nº 6.496/77

NÚMERO 6 SALAS - ELÉTRICA / TELEFONE



RESPONSÁVEL TÉCNICO/CONTRATADO

2. Nome do Profissional: MÁRIO SOUZA SANTOS		3. Título(s) Profissional(is): (código): 12119	
5. CFP: 499.071.747-34	6. Endereço do Profissional: SQS 115 BL G AP 504 - ASA SUL		
8. Cidade/UF: BRASÍLIA / DF	9. CEP: 70.365-070	10. Telefone: (011) 245.2173	11. E-mail:
12. Nome da empresa contratada:		13. Nº Registro/visão CREA-DF:	14. Telefone:

CONTRATANTE

15. Nome do contratante (pessoa física ou jurídica): MARCELO TOMIAZZO LISSA		16. CPF: 473.647.271-20	
17. Endereço para correspondência: SQN 215 BL G AP 214		18. Cidade/UF: BRASÍLIA / DF	19. CEP: 70.874-070
21. Nome do proprietário da obra/serviço: PNUD BRA008011		22. CBO: 03.723.3290001-79	20. Telefone: (011) 234.5511
			23. Telefone: (011) 316.2963

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO CONTRATADO

24. Tipo de registro de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Complementação <input type="checkbox"/> Substituição <input type="checkbox"/> Regularização	25. Características de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Projeto <input type="checkbox"/> Obra <input type="checkbox"/> Serviço <input type="checkbox"/> Cargo/Função	26. Participação: <input checked="" type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Equipe	27. Vínculo do Profissional: <input checked="" type="checkbox"/> Autônomo <input type="checkbox"/> Empregado <input type="checkbox"/> Sócio <input type="checkbox"/> Obra Própria	28. Situação da obra/serviço: <input type="checkbox"/> Não iniciada) <input type="checkbox"/> Iniciada) <input checked="" type="checkbox"/> Concluída)
29. Endereço da obra ou serviço: DIVERSOS - PROJETO PILOTO			30. Cidade/UF: DIVERSOS / DF	
31. CEP: 70.000-000	32. Telefone:	33. Valor da obra/serviço: R\$ 1,00	34. Valor das honorárias: R\$ 900,00	35. Prazo de execução: 2 MESES
36. Início das atividades: 04/04/2000	37. Nº Pavimentos: 1	38. Área total (m²): 920,00	39. Área de cobertura (m²): 0,00	40. Área total (m²): 920,00
41. Objeto da obra ou serviço, descrito conforme o contrato: DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ELÉTRICA E TELEFONE PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS DE 6 SALAS				

DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

42. Nível de Atuação (cód.):	43. Atividade Técnica (cód.):	44. Classificação de At. Técnica (cód.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (cód.):	42. Nível de Atuação (cód.):	43. Atividade Técnica (cód.):	44. Classificação de At. Técnica (cód.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (cód.):
1	51	AD109		37					

47. Observações Complementares:
PROJETO DE ELÉTRICA E TELEFONE PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSAS REGIÕES DO PAÍS

48. Entidade profissional com direito a repasse de percentual da taxa de ART (código):
EC0004 - SINDICATO DOS ENGENHEIROS DE BRASÍLIA - SENGE

PARA USO DO CREA-DF

ASSINATURAS

63. Declaro serem verdadeiras as informações acima: 	64. De acordo: 	65. De acordo:
---------------------------------------------------------	--------------------	--------------------

66. Local e data:
Brasília - DF, 04/04/2000

ESTE DANFOTO DEVERÁ SER DESTACADO NO ORCA-DF

ESTE DANFOTO DEVERÁ SER BAIXADA JUNTO AO CREA/DF QUANDO DO ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROFISSIONAL

Projeto e Instalações: ESCOLAS - 2ª VIA - PROFISSIONAL / 3ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS / 4ª VIA - OBRA / 5ª VIA - PROPRIETÁRIO

Engenharia Civil - CREA 54.545/D-MG
Programa FUNDESCOLA-MEC/BIRD

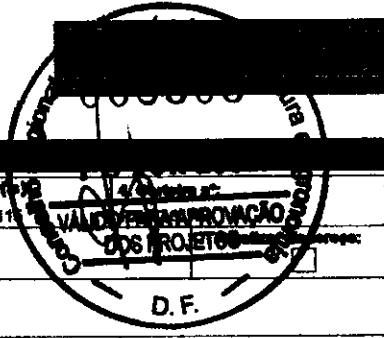


CREA-DF

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Registro de Contrato sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal nº 6.496/77



RESPONSÁVEL TÉCNICO CONTRATADO

2. Nome do Profissional: MILTON PEREIRA TORMA		3. Título(s) Profissional(is) (código): 11111	
5. CPF: 461.166.770-00	6. Endereço do Profissional: SQN 402 BL H AP 203		
8. Cidade/UF: BRASÍLIA / DF	9. CEP: 70.634-080	10. Telefone: (61) 3032.1021	11. E-mail:
12. Nome da empresa contratada:		13. Nº Registro/Visto CREA-DF:	14. Telefone:

CONTRATANTE

15. Nome do contratante (pessoa física ou jurídica): MARCELO TONIAZZO LISSA		16. CPF: 473.847.271-20	
17. Endereço para correspondência: SQN 215 BL G AP 214		18. Cidade/UF: BRASÍLIA / DF	19. CEP: 70.674-070
21. Nome do proprietário da obra/serviço: PNUD BRA/086/011		22. CEP: 03.723.328/0001-79	20. Telefone: (61) 234.5511
			23. Telefone: (61) 318.2983

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO CONTRATADO

24. Tipo de registro de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Complementação <input type="checkbox"/> Substituição <input type="checkbox"/> Regularização	25. Características de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Projeto <input type="checkbox"/> Obra <input type="checkbox"/> Serviço <input type="checkbox"/> Cargo/Função	26. Participação: <input checked="" type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Equipe	27. Vínculo do Profissional: <input checked="" type="checkbox"/> Autônomo <input type="checkbox"/> Empregado <input type="checkbox"/> Sócio <input type="checkbox"/> Obra Própria	28. Situação da obra/serviço: <input type="checkbox"/> Não iniciada(s) <input type="checkbox"/> Iniciada(s) <input checked="" type="checkbox"/> Concluída(s)
29. Endereço da obra ou serviço: DIVERSOS - PROJETO PILOTO			30. Cidade/UF: DIVERSOS / DF	
31. CEP: 70.000-000	32. Telefone:	33. Valor da obra/serviço: R\$ 1,00	34. Valor dos honorários: R\$ 800,00	35. Prazo de execução: 2 MESES
36. Início das atividades: 04/04/2000	37. Nº Pavimentos: 1	38. Área total (m²): 820,00	39. Área de cobertura (m²): 0,00	40. Área total (m²): 820,00
41. Objeto da obra ou serviço, descrito conforme o contrato: DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE HIDRÁULICA E ESGOTO PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS DE 6 SALAS				

DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

42. Nível de Atuação (ord.):	43. Atividade Técnica (ord.):	44. Classificação de At. Técnica (ord.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (ord.):	42. Nível de Atuação (ord.):	43. Atividade Técnica (ord.):	44. Classificação de At. Técnica (ord.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (ord.):
1	51	A0109		37					

47. Observações Complementares:
PROJETO DE HIDRÁULICA E ESGOTO PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSAS REGIÕES DO PAÍS

48. Entidade profissional com direito a repasse do percentual de taxa de ART (código):
EC0004 - SINDICATO DOS ENGENHEIROS DE BRASÍLIA - SENGE

PARA USO DO CREA DF

ASSINATURAS

53. Declaro serem verdadeiras as informações acima: <i>Milton P. Torma</i> Assinatura do Profissional	54. De acordo: <i>[Assinatura]</i> Assinatura do Contratado	55. De acordo: <i>[Assinatura]</i> Assinatura do Contratante Original
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

56. Local e data:
Gilt

57. Local e data:
[Assinatura]

58. Local e data:
[Assinatura]

59. Local e data:
[Assinatura]

BAIXADA JUNTO AO CREA/DF QUANDO DO ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROFISSIONAL

2ª VIA - PROFISSIONAL / 3ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS

4ª VIA - OBRA / 5ª VIA - PROPRIETÁRIO

Programa FUNDESCOLA-MEC/BIRD

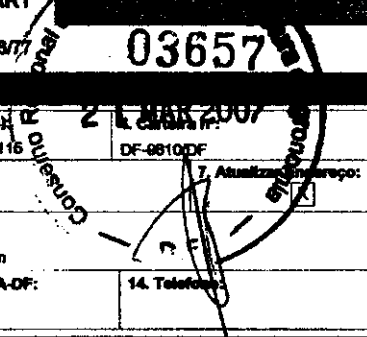
ESTE CAMBOTO DEVERÁ SER DESTACADO NO CREA-DF



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Registro de Contrato sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal nº 5.498/77

03657



RESPONSÁVEL TÉCNICO CONTRATADO

2. Nome do Profissional: MARCOS BARROSO MARTINS		3. Título(s) Profissional(is) (código): 111116		7. Atualização Profissional: DF-8810/DF	
5. CPF: 605.645.631-53		6. Endereço do Profissional: SQSW 105 BLOCO A APT 308			
8. Cidade/UF: BRASILIA / DF		9. CEP: 70.670-421	10. Telefone: (61) 3233.8806	11. E-mail: marcos@e-gerengharia.com	
12. Nome da empresa contratada:			13. Nº Registro/Visão CREA-DF:		14. Telefone:

CONTRATANTE

15. Nome do contratante (pessoa física ou jurídica): MINISTERIO DA EDUCACAO / FNDE		16. CGC: 00.378.257/0001-81		
17. Endereço para correspondência: SBS Quadra 02, Bloco F, Edifício Áurea		18. Cidade/UF: BRASILIA / DF	19. CEP: 70.070-929	
21. Nome do proprietário da obra/serviço: MINISTERIO DA EDUCACAO / FNDE		20. Telefone: (61) 3966.5998	22. CGC: 00.378.257/0001-81	
		23. Telefone: (61) 3966.5998		

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO CONTRATADO

24. Tipo do registro da ART: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Complementação <input type="checkbox"/> Substituição <input type="checkbox"/> Regularização		25. Característica da ART: <input checked="" type="checkbox"/> Projeto <input type="checkbox"/> Obra <input type="checkbox"/> Serviço <input type="checkbox"/> Cargo/Função		26. Participação: <input checked="" type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Equipe		27. Vínculo do Profissional: <input checked="" type="checkbox"/> Autônomo <input type="checkbox"/> Empregado <input type="checkbox"/> Sócio <input type="checkbox"/> Obra Própria		28. Situação da obra/serviço: <input checked="" type="checkbox"/> Não iniciada(o) <input type="checkbox"/> Iniciada(o) <input type="checkbox"/> Concluída(o)	
29. Endereço da obra ou serviço: VARIAS CIDADES						30. Cidade/UF: BRASILIA / DF			
31. CEP: 70.000-000		32. Telefone: (61) 3966.5998		33. Valor da obra/serviço: R\$ 1.500,00		34. Valor dos honorários: Sem Orais		35. Prazo de execução: 30 DIAS	
36. Início das atividades: 20/03/2007		37. Nº Pavimentos: 1		38. Área Inicial (m2): 854,24		39. Área de acréscimo (m2): 0,00		40. Área total (m2): 854,24	
41. Objeto da obra ou serviço, descrito conforme o contrato: PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO DOS BLOCOS PEDAGOGICOS, DE SERVIÇO, ADMINISTRATIVO E RECREIO COBERTO									

DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

42. Nível de Atuação(cód.):	43. Atividade Técnica (cód.):	44. Classificação da At. Técnica (cód.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (cód.):	42. Nível de Atuação (cód.):	43. Atividade Técnica (cód.):	44. Classificação da At. Técnica (cód.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (cód.):
1	51	A0301	855	41					

47. Observações Complementares:
BLOCO PEDAGOGICO:447,62M2; BLOCO DE SERVIÇO:98,67M2; BLOCO ADMINISTRATIVO:98,67M2; RECREIO COBERTO: 175,35M2. POR SE TRATAR DE UM PROGRAMA DO MEC, PODERA SE CONSTRUIR EM VARIAS CIDADES DO BRASIL

48. Entidade profissional com direito a repasse do percentual da taxa de ART (código):
EC0004 - SINDICATO DOS ENGENHEIROS DE BRASILIA - SENGE

PAGO
21 MAR 2007

PARA USO DO CREA DF

ASSINATURAS

53. Declaro serem verdadeiras as informações acima: <i>Marcos Barroso Martins</i> Assinatura do Profissional		54. De acordo: <i>[Assinatura]</i> Assinatura do Contratante		55. De acordo: Assinatura do Contratante Original	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------	--

56. Local e data: [Redacted]

57. Local e data: [Redacted]

58. Local e data: [Redacted]

59. Local e data: [Redacted]

60. Local e data: [Redacted]

61. Local e data: [Redacted]

62. Local e data: [Redacted]

63. Local e data: [Redacted]

64. Local e data: [Redacted]

65. Local e data: [Redacted]

66. Local e data: [Redacted]

67. Local e data: [Redacted]

68. Local e data: [Redacted]

69. Local e data: [Redacted]

70. Local e data: [Redacted]

71. Local e data: [Redacted]

72. Local e data: [Redacted]

73. Local e data: [Redacted]

74. Local e data: [Redacted]

75. Local e data: [Redacted]

76. Local e data: [Redacted]

77. Local e data: [Redacted]

78. Local e data: [Redacted]

79. Local e data: [Redacted]

80. Local e data: [Redacted]

81. Local e data: [Redacted]

82. Local e data: [Redacted]

83. Local e data: [Redacted]

84. Local e data: [Redacted]

85. Local e data: [Redacted]

86. Local e data: [Redacted]

87. Local e data: [Redacted]

88. Local e data: [Redacted]

89. Local e data: [Redacted]

90. Local e data: [Redacted]

91. Local e data: [Redacted]

92. Local e data: [Redacted]

93. Local e data: [Redacted]

94. Local e data: [Redacted]

95. Local e data: [Redacted]

96. Local e data: [Redacted]

97. Local e data: [Redacted]

98. Local e data: [Redacted]

99. Local e data: [Redacted]

100. Local e data: [Redacted]

PODA ART USUÁRIA DEVIDA PAGA JUNTO AO CREA/DF QUANDO DO ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROFISSIONAL

2ª VIA - PROFISSIONAL / 3ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS

4ª VIA - OBRA / 5ª VIA - PROPRIETÁRIO

Roberto Jorge Neves Junior
Diretor de Programa

ESTE CANHOTO DEVERÁ SER DESTACADO NO CREA-DF



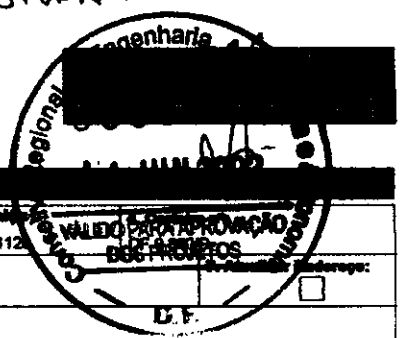
CREA-DF

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Registro de Contrato sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal nº 6.496/77

RESPONSÁVEL TÉCNICO CONTRATADO

2. Nome do Profissional: MÁRIO USAI		3. Título(s) Profissional(is) (código): 11112	
6. CPF: 333.937.451-15	8. Endereço do Profissional: AV CENTRAL, BL. 900 LOTE 900 LOJA 1		
9. Cidade/UF: NÚCLEO BANDERANTE / DF	10. CEP: 71.700-000	10. Telefone: (011) 552.5247	11. E-mail: D.F.
12. Nome da empresa contratada:		13. Nº Registro/Vício CREA-DF:	14. Telefone:



CONTRATANTE

15. Nome do contratante (pessoa física ou jurídica): MARCELO TONIAZZO LISSA		16. CPF: 473.847.271-20	
17. Endereço para correspondência: SON 216 BL. G AP 214		18. Cidade/UF: BRASÍLIA / DF	19. CEP: 70.874-070
21. Nome do proprietário da obra/serviço: PNUD BRA/086/011		22. OBR: 03.723.328/0001-78	20. Telefone: (011) 234.5511
		23. Telefone: (011) 318.2883	

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO CONTRATADO

24. Tipo de registro de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Complementação <input type="checkbox"/> Substituição <input type="checkbox"/> Regularização		25. Característica de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Projeto <input type="checkbox"/> Obra <input type="checkbox"/> Serviço <input type="checkbox"/> Cargo/Função		26. Participação: <input type="checkbox"/> Individual <input checked="" type="checkbox"/> Equipe		27. Vínculo do Profissional: <input checked="" type="checkbox"/> Autônomo <input type="checkbox"/> Empregado <input type="checkbox"/> Bóia <input type="checkbox"/> Obra Própria		28. Situação da obra/serviço: <input type="checkbox"/> Não iniciada <input type="checkbox"/> Iniciada <input checked="" type="checkbox"/> Concluída	
29. Endereço da obra ou serviço: DIVERSOS - PROJETO PILOTO							30. Cidade/UF: DIVERSOS / DF		
31. CEP: 70.000-000		32. Telefone:		33. Valor da obra/serviço: R\$ 1,00		34. Valor das honorárias: R\$ 2.100,00		35. Prazo de execução: 1 MES	
36. Início das atividades: 04/04/2000		37. Nº Pavimentos: 1		38. Área total (m²): 920,00		39. Área de execução (m²): 0,00		40. Área total (m²): 920,00	
41. Objeto da obra ou serviço, descrito conforme o contrato: DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E METÁLICA PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS DE 6 SALAS									

DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

42. Nível de Atuação (cód.):	43. Atividade Técnica (cód.):	44. Classificação de At. Técnica (cód.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (cód.):	42. Nível de Atuação (cód.):	43. Atividade Técnica (cód.):	44. Classificação de At. Técnica (cód.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (cód.):
1	51	A0109		37					

47. Observações Complementares:
PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E METÁLICA PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS A SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSAS REGIÕES DO PAÍS

48. Entidade profissional com direito a repasse do percentual de taxa de ART (código):
EC0004 - SINDICATO DOS ENGENHEIROS DE BRASÍLIA - SENGE

PARA USO DO CREA-DF

ASSINATURAS

54. Declaro ser verídicas as informações acima: <i>Mário Usai</i> Assinatura do Profissional	54. De acordo: <i>Marcelo Toniazzi Lissa</i> Assinatura do Contratante	55. De acordo: <i>Waledo de Azevedo</i> Assinatura do Gerente Original
56. Local e data: Brasília, DF, 04/04/2000		

Gilberdino Assinatura do Assessor Máx. 253

Programa FUNDESCOLA-MEC/BIRD

Este ART DEVE SER ENTREGUE BASTADA JUNTO AO CREA/DF QUANDO DO ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROFISSIONAL.
1ª VIA - ART. DEVE SER ENTREGUE BASTADA JUNTO AO CREA/DF QUANDO DO ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROFISSIONAL.
2ª VIA - CREA / 3ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS
4ª VIA - OBRA / 5ª VIA - PROPRIETÁRIO

ESTE CARNETO DEVERÁ SER DESTACADO NO CREA-DF



CONFEA/CREA-PB

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA PARAÍBA
Av. Dom Pedro I nº 888, Centro João Pessoa-PB CEP: 53015-921 - FONE: (083)241-2525 - E-Mail: inform@creapb.org.br

Nº A.R.T.

151000002630002545

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - Lei Federal nº 6.496/77

CONTRATADO

1 - TÍTULO DO PROFISSIONAL ENG. CIVIL		2 - NOME DO PROFISSIONAL MAÑOEL FERNANDO PEREIRA SANTOS		3 - CARTEIRA CREA ORIGEM 2820/D-PB	
4 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA R.VANDICK FILGUEIRAS 610		5 - BAIRRO TAMBAUZINHO		6 - CIDADE JOAO PESSOA	
7 - UF PB		8 - CEP 58043-110		9 - FONE (083)224-9203	
10 - E-MAIL		11 - EMPRESA CONTRATADA		12 - REGISTRO NO CREA	
13 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA		14 - BAIRRO		15 - CIDADE	
16 - UF PB		17 - CEP -		18 - FONE () -	

CONTRATANTE

19 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO Ministério da Educação / FNDE		20 - CPF/CGC 00.378.257/0001-81	
21 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA Via N1 Leste, Pavilhão das Metas		22 - BAIRRO	
23 - CIDADE Brasília		24 - UF DF	
25 - CEP -		26 - FONE (61)3699-5898	

DADOS DA OBRA/SERVIÇO

27 - NOME DO PROPRIETÁRIO DA OBRA/SERVIÇO Vários		28 - CPF/CGC () -		29 - FONE () -	
30 - ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO Vários		31 - BAIRRO		32 - CIDADE Brasília	
33 - UF DF		34 - CEP -		35 - FONE () -	

TIPO DE ART



36 - TIPO DE ART Normal	38 - PARTICIPAÇÃO Individual	37 - VINCULAÇÃO VINCULADA À A.R.T. Nº DO PROFISSIONAL
----------------------------	---------------------------------	----------------------------------------------------------

CLASSIFICAÇÃO DA ART



ATIVIDADE TÉCNICA	NÍVEL	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	QUANTIDADE	UNIDADE
39 - PROJETO	01 - ATUACAO	A0129 EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS EDUCACIONAIS	271,93	14 M2
40 - X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	
41 - X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	
42 - X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	
43 - X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	

RESUMO DO CONTRATO

Execução de projeto de cálculo estrutural do bloco pedagógico do projeto padrão do FUNDESCOLA Espaço Educativo Urbano - 06 salas de aula, utilizando lajes de vigotas pré-moldadas e fundação direta para solos com taxa superior a 1,5 Kgf/cm2

45 - PERÍODO DA OBRA/SERVIÇO 02/05/2006 a 02/01/2007	46 - VALOR DA OBRA/SERVIÇO	47 - VALOR DOS HONORÁRIOS	48 - ENTIDADE DE CLASSE DO PROFISSIONAL	49 - TAXA A RECOLHER R\$ 29,00
---------------------------------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------

50 - LOCAL E DATA João Pessoa 28/02/2007	51 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA  ASSINATURA DO PROFISSIONAL CPF: 139.294.814-04	52 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA  ASSINATURA DO CONTRATANTE LEOPOLDO DORGE ALVES JUNIOR
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Este documento anota perante o CREA-PB, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei Federal nº 6.496/77)

Esta ART deverá ser enviada ao CREA-PB no prazo máximo de 05(cinco) dias. O Profissional deverá guardar o original desta ART para quaisquer averiguações necessárias. Manter uma via desta ART e seus respectivos projetos no local da obra/serviço. Dúvidas ou informações ligue para (083)241-2525	Autenticação Mecânica
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

[1ª VIA CREA-PB] - [2ª VIA PROFISSIONAL] - [3ª VIA CONTRATANTE] - [4ª VIA OBRA/SERVIÇO] - [5ª VIA PREFEITURA/OUTROS ÓRGÃOS] Arquivo: C:\WIN\FUNDESCOLA06SALAS.ART

29.000.008.387.0942

1215

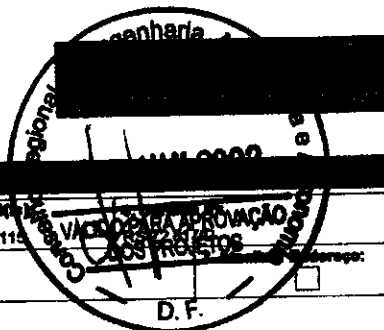


CREA-DF

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Registro de Contrato sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal nº 6.496/77



RESPONSÁVEL TÉCNICO/CONTRATADO

2. Nome do Profissional: MILTON PEREIRA TORMA		3. Título(s) Profissional (código): 11111	
5. CPF: 481.168.770-00	6. Endereço do Profissional: SQN 402 BL H AP 20S		
8. Cidade/UF: BRASÍLIA / DF	9. CEP: 70.834-080	10. Telefone: (61) 9082.1021	11. E-mail:
12. Nome da empresa contratada:		13. Nº Registro/CREA-DF:	14. Telefone:

CONTRATANTE

16. Nome do contratante (pessoa física ou jurídica): MARCELO TONIAZZO LISSA		18. OFF: 473.847.271-20	
17. Endereço para correspondência: SQN 215 BL G AP 214		18. Cidade/UF: BRASÍLIA / DF	20. Telefone: (61) 234.5511
21. Nome do proprietário do obra/serviço: PNUD BRA/026/011		22. CEP: 03.723.328/0001-70	23. Telefone: (61) 318.2963

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO CONTRATADO

24. Tipo de registro de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Complementação <input type="checkbox"/> Substituição <input type="checkbox"/> Regularização	25. Características de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Projeto <input type="checkbox"/> Obra <input type="checkbox"/> Serviço <input type="checkbox"/> Cargo/Função	26. Participação: <input checked="" type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Equipe	27. Vínculo do Profissional: <input checked="" type="checkbox"/> Autônomo <input type="checkbox"/> Empregado <input type="checkbox"/> Sócio <input type="checkbox"/> Obra Própria	28. Situação do obra/serviço: <input type="checkbox"/> Não iniciada <input type="checkbox"/> Iniciada <input checked="" type="checkbox"/> Concluída(s)
29. Endereço da obra ou serviço: DIVERSOS - PROJETO PILOTO			30. Cidade/UF: DIVERSOS / DF	
31. CEP: 70.000-000	32. Telefone:	33. Valor do obra/serviço: R\$ 1,00	34. Valor dos honorários: R\$ 500,00	35. Prazo de execução: 2 MESES
36. Início das atividades: 04/04/2000	37. Nº Pavimentos: 1	38. Área Inicial (m²): 920,00	39. Área de conclusão (m²): 0,00	40. Área total (m²): 920,00
41. Objeto da obra ou serviço, descrito conforme o contrato: DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE INCÊNDIO PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS DE 6 SALAS				

DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

42. Nível de Atuação (cód.):	43. Atividade Técnica (cód.):	44. Classificação de At. Técnica (cód.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (cód.):	47. Nível de Atuação (cód.):	48. Atividade Técnica (cód.):	49. Classificação de At. Técnica (cód.):	49. Quant.:	48. Un. Medida (cód.):
1	51	AD109		37					

47. Observações Complementares:
PROJETO DE INCÊNDIO PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSAS REGIÕES DO PAÍS

48. Entidade profissional com direito a repasse de percentual de taxa de ART (código):
EC0004 - SINDICATO DOS ENGENHEIROS DE BRASÍLIA - SENGE

PARA USO DO CREA-DF

ASSINATURAS

53. Declaro serem verdadeiras as informações acima: <i>Milton P. Torma</i> Assinatura do Profissional	54. De acordo: <i>[Assinatura]</i> Assinatura do Contratado	55. De acordo: <i>[Assinatura]</i> Assinatura do Contratante/Proprietário
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

56. Local e data:
Gilberlândia, MA, 25/05/2000

TODA ART DEVERÁ SER BAIXADA JUNTO AO CREA/DF QUANDO DO ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROFISSIONAL
1ª VIA - CREA / 2ª VIA - PROFISSIONAL / 3ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS
4ª VIA - OBJETOS e Instalações Escolares e VIAS - OBRA / 5ª VIA - PROPRIETÁRIO

Engenharia Civil - CREA 51.545/D-MG
Programa FUNDESCOLA-MEC/BIRO

ESTE GANHOTO DEVERÁ SER DESTACADO NO CREA-DF



CREA-DF
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART
 Registro de Contrato e sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal nº 6.496/77



2 Nome do Profissional: **TIAGO LIPPOW RUDORF** 3 Título(s) Profissional(is) (Código): **111905-3** 4 Nº Registro /UF: **111905-3**

5 Nº C.P.F.: **957 466 330 20** 6 Endereço do Profissional: **SRS 404 BLOCO R AP 217** 7 Endereço: **BRASÍLIA / DF**

8 Cidade/UF: **BRASÍLIA / DF** 9 CEP: **70238-180** 10 Telefone: **3323 41 80** 11 E-mail: **TIAGORUDORF@GMAIL.COM**

12 Nome da empresa contratada: 13 Nº Registro/Viso CREA-DF: 14 Telefone:

15 Nome do contratante (Pessoa Física ou Jurídica): **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / MEC** 16 CPF/CNPJ: **000 378 257 0001 81**

17 Endereço para Correspondência: **SRS QUADRA 02 BLOCO F** 18 Cidade/UF: **BRASÍLIA / DF** 19 CEP: **70070-929** 20 Telefone: **3966 5998**

21 Nome do Proprietário da Obra/Serviço: 22 CPF/CNPJ: 23 Telefone:

24 Tipo de Registro da ART: Normal Complementação Substituição Regularização

25 Característica da ART: Projeto Obra Serviço Cargo/Função

26 Participação: Individual Equipe

27 Vínculo do Profissional: Autônomo Empregado Sócio Obra Própria

28 Situação da Obra/Serviço: Não iniciada(o) Iniciada(o) Concluída(o)

29 Endereço da Obra ou Serviço: **VÁRIOS ESTADOS DO BRASIL** 30 Cidade/UF: **JAMIAS**

31 CEP: 32 Telefone: 33 Valor da Obra/Serviço: 34 Valor dos Honorários: 35 Prazo de Execução: **60 DIAS**

36 Início das Atividades: **03/2007** 37 Nº Pavimentos: 38 Área Inicial: **854,24** 39 Área de Acréscimo: 40 Área Total: **854,24**

41 objeto da obra ou serviço, descrito conforme o contrato:

REVISÃO DE PROJETO PADRÃO ESPAÇO EDUCATIVO UNBALO II COM OS SALAS DE AULA.

42 Nível de Atuação (cód)	43 Atividade Técnica (cód)	44 Classificação da At. Técnica (cód)	45 Quant.	46 Un. Medida (cód)	42 Nível de Atuação (cód)	43 Atividade Técnica (cód)	44 Classificação da At. Técnica (cód)	45 Quant.	46 Un. Medida (cód)
01	51	AO 100	854,24	41					

47 Observações Complementares:
PROJETO DE ARQUITETURA E DETALHES REVISADOS COM BASE EM PROJETO PADRÃO A SER EXECUTADO EM VÁRIAS LOCALIDADES.

48 Entidade profissional com direito a repasse do percentual da taxa de ART (código):
IAS



53 Declaro serem verdadeiras as informações acima: **De acordo:** **De acordo:**

Assinatura do Profissional: **TIAGO LIPPOW RUDORF** Anuência do Contratante Original: **EDUARDO TORENTES JUNIOR**

56 Local e data: **BRASÍLIA, 21/3/07**

CREA-DF Diretor de Programa

CREA-DF Diretor de Programa

CREA-DF Diretor de Programa

CREA-DF Diretor de Programa

ESTE CANCELAMENTO DEVERÁ SER DESTACADO NO CREA-DF

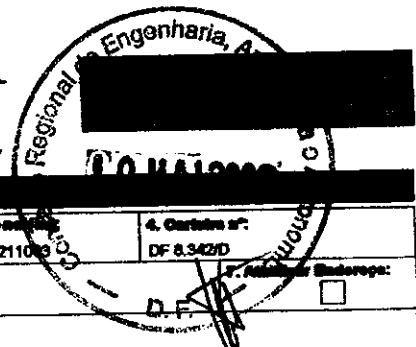


CREA-DF

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Registro de Contrato sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal nº 6.496/77



RESPONSÁVEL TÉCNICO CONTRATADO

2. Nome do Profissional: MARCELO TONIAZZO LISSA		3. Título(s) Profissional(es) (código): 21103		4. Contrato nº: DF 8.342/D	
5. CPF: 473.847.271-20		6. Endereço do Profissional: SQN 215 BL G APTO 214			
7. Cidade/UF: BRÁSILIA / DF		8. CEP: 70.874-080		9. Telefone: (61) 284.6511	
10. E-mail: INLOCO@CONNECTANET.COM.BR		11. Nº Registro/Visto CREA-DF:		12. Telefone:	

CONTRATANTE

15. Nome do contratante (pessoa física ou jurídica): PNUD BRA000/011		16. CBO: 03.723.329/0001-79	
17. Endereço para correspondência: VIA NI LESTE - PAVILHÃO DE METAS		18. Cidade/UF: BRÁSILIA / DF	
19. CEP: 70.150-900		20. Telefone: (61) 316.2963	
21. Nome do proprietário da obra/serviço: PNUD BRA000/011		22. CBO: 03.723.329/0001-79	
		23. Telefone: (61) 316.2963	

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO CONTRATADO

24. Tipo de registro de ART: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Complementação <input type="checkbox"/> Substituição <input type="checkbox"/> Regularização		25. Caracterização da ART: <input checked="" type="checkbox"/> Projeto <input type="checkbox"/> Obra <input type="checkbox"/> Serviço <input type="checkbox"/> Cargo/Função		26. Participação: <input checked="" type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Equipe		27. Vínculo do Profissional: <input checked="" type="checkbox"/> Autônomo <input type="checkbox"/> Empregado <input type="checkbox"/> Sócio <input type="checkbox"/> Obra Própria		28. Situação da obra/serviço: <input type="checkbox"/> Não Iniciado(a) <input type="checkbox"/> Iniciado(a) <input checked="" type="checkbox"/> Concluído(a)	
29. Endereço da obra ou serviço: DIVERSOS - PROJETO PILOTO						30. Cidade/UF: DIVERSOS / DF			
31. CBO: 70.000-000		32. Telefone:		33. Valor da obra/serviço: R\$ 1,00		34. Valor das honorárias: R\$ 2.100,00		35. Prazo de execução: 1 MES	
36. Início das atividades: 04/04/2000		37. Nº Pavimentos: 1		38. Área total (m²): 920,00		39. Área de acréscimo (m²): 0,00		40. Área total (m²): 920,00	
41. Objeto da obra ou serviço, descrito conforme o contrato: DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ARQUITETURA PARA ESCOLAS DE NÚCLEOS URBANOS DE 4 SALAS <i>Digo: 6 SALAS 100</i> Válido apenas para aprovação dos Projetos									

DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

42. Nível de Atuação (cód.):	43. Atividade Técnica (cód.):	44. Classificação de At. Técnicas (cód.):	45. Quant.:	46. Un. Medida (cód.):	47. Nível de Atuação (cód.):	48. Atividade Técnica (cód.):	49. Classificação de At. Técnicas (cód.):	50. Quant.:	51. Un. Medida (cód.):
1	51	A0109		37					

47. Observações Complementares:
PROJETO DE ARQUITETURA PARA ESCOLAS EM NÚCLEOS URBANOS SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSAS REGIÕES DO PAÍS

48. Entidade profissional com direito a repasse do percentual da taxa de ART (código):
EC0001 - INSTITUTO DOS ARQUITETOS DO BRASIL DEPARTAMENTO DE BRÁSILIA

PARA USO DO CREA-DF

ASSINATURAS

53. Declare serem verdadeiras as informações acima:		54. De acordo: <i>[Assinatura]</i> Marcelo Toniazzo Lissa		55. De acordo: <i>[Assinatura]</i> Anoteia do Contratante Original	
56. Local e data:		57. Local e data: BRÁSILIA, 04/04/2000			

Região de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Distrito Federal
Téc. Administrativo

ESTE CAMBOTO DEVERÁ SER DESTACADO NO CREA-DF



CONFEA/CREA-PB

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA PARAÍBA
Av. Dom Pedro I nº 808, Centro/João Pessoa-PB CEP: 58013-021 - PABX: (083)241-2525 [E-Mail: informatica@creapb.org.br]

Nº ART.

15100000028200002813

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - Lei Federal nº 6.496/77

CONTRATADO

1 - TÍTULO DO PROFISSIONAL PARA CORRESPONDÊNCIA		2 - NOME DO PROFISSIONAL MANOEL BERNARDO		3 - CARTEIRA CREA ORIGEM	
6 - CEP 58043-110		5 - BAIRRO		6 - CIDADE	
9 - FONE (083)224-9203		10 - E-MAIL		7 - UF PB	
11 - EMPRESA CONTRATADA		12 - REGISTRO NO CREA		Atualizar Endereço	
13 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA		14 - BAIRRO		15 - CIDADE	
16 - UF PB		17 - CEP -		18 - FONE () -	

CONTRATANTE

19 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO Ministério da Educação / FNDE		20 - CPF/CGC 00.378.257/0001-81	
21 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA Via N1 Leste, Pavilhão das Metas		22 - BAIRRO	
23 - CIDADE Brasília		24 - UF DF	
25 - CEP -		26 - FONE (61)3699-5898	
27 - NOME DO PROPRIETÁRIO DA OBRA/SERVIÇO Vários		28 - CPF/CGC	
29 - FONE () -		30 - ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO Vários	
31 - BAIRRO		32 - CIDADE Brasília	
33 - UF DF		34 - CEP -	

TIPO DE ART Normal	36 PARTICIPAÇÃO Individual	37 VINCULAÇÃO VINCULADA À A.R.T. Nº DO PROFISSIONAL
-----------------------	-------------------------------	--------------------------------------------------------

CLASSIFICAÇÃO DA ART

ATIVIDADE TÉCNICA	NÍVEL	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	QUANTIDADE	UNIDADE
38 12 PROJETO	01 ATUAÇÃO	A0130 EDIFÍCIOS DE MATERIAIS MISTOS ESPECIAIS P/ FINS EDUCACI	447,60	14 m ²
39 X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X ²
40 X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X ²
41 X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X ²
42 X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X ²
43 X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X ²

44 - RESUMO DO CONTRATO

Projete de Fundações Diretas para o Projeto Padrão do FUNDESCOLA E m —
Educativo Urbano - 06 salas de aula, para solos com taxas superiores a 1,5
Kgf/cm²

08/03/07
Dioy

45 - PERÍODO DA OBRA/SERVIÇO 02/05/2006 a 02/01/2007	46 - VALOR DA OBRA/SERVIÇO	47 - VALOR DOS HONORÁRIOS	48 - ENTIDADE DE CLASSE DO PROFISSIONAL	49 - TAXA A RECOLHER R\$ 29,00
50 - LOCAL E DATA João Pessoa 28/02/2007	51 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA		52 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA	
	ASSINATURA DO PROFISSIONAL CPF: 139.294.614-04		ASSINATURA DO CONTRATANTE LEOPOLDO LOPES ALVES JUNIOR	

Este documento anota perante o CREA-PB, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei Federal nº 6.496/77)

Autenticação Mecânica

Esta ART deverá ser enviada ao CREA-PB no prazo máximo de 05(cinco) dias.
O Profissional deverá guardar o original desta ART para quaisquer averiguações necessárias.
Manter uma via desta ART e seus respectivos projetos no local da obra/serviço.
Dúvidas ou informações ligue para (083)241-2525



CONFEAICREA-PB

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA PARAÍBA
Av. Dom Pedro I nº 806, Centro/João Pessoa-PB CEP: 58013-021 . PABX: (083)241-2525 [E-Mail: informatica@creapb.org.br]

Nº A.R.T.

15100000028200002515

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - Lei Federal nº 6.496/77

CONTRATADO

1 - TÍTULO DO PROFISSIONAL ENG. CIVIL		2 - NOME DO PROFISSIONAL MANOEL FERNANDO PEREIRA SANTOS		3 - CARTEIRA CREA ORIGEM 2820/D-PB	
4 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA R.VANDICK FILGUEIRAS 610		5 - BAIRRO TAMBAUZINHO		6 - CIDADE JOAO PESSOA	
8 - CEP 58043-110	9 - FONE (083)224-9203	10 - E-MAIL		7 - UF PB	
11 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA				12 - REGISTRO NO CREA	
13 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA		14 - BAIRRO		15 - CIDADE	
16 - UF PB		17 - CEP -		18 - FONE () -	

CONTRATANTE

19 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO Ministério da Educação / FNDE		20 - CPF/CGC 00.378.257/0001-81	
21 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA Via N1 Leste, Pavilhão das Metas		22 - BAIRRO	
23 - CIDADE Brasília		24 - UF DF	
25 - CEP -		26 - FONE (61)3699-5898	

DADOS DA OBRA/SERVIÇO

27 - NOME DO PROPRIETÁRIO DA OBRA/SERVIÇO vários		28 - CPF/CGC		29 - FONE 0	
30 - ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO vários		31 - BAIRRO		32 - CIDADE Brasília	
33 - UF DF		34 - CEP -		35 - TIPO DE ART	

35 - TIPO DE ART Normal	36 - PARTICIPAÇÃO Individual	37 - VINCULAÇÃO VINCULADA À ART Nº DO PROFISSIONAL	
----------------------------	---------------------------------	-------------------------------------------------------	--

CLASSIFICAÇÃO DA ART

ATIVIDADE TÉCNICA	NÍVEL	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	QUANTIDADE	UNIDADE
38 12 PROJETO	01 ATUACAO	A0129 EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS EDUCACIONAIS	271,93	14 M2
39 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	
40 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	
41 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	
42 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	
43 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X-X-X-	PB

RESUMO DO CONTRATO

Execução de projeto de cálculo estrutural do bloco pedagógico do projeto padrão do FUNDESCOLA Espaço Educativo Urbano - 06 salas de aula, utilizando lajes de vigotas pré-moldadas e fundação direta para solos com taxa superior a 1,5 Kg/cm²

030307
Q38

45 - PERÍODO DA OBRA/SERVIÇO 02/05/2006 a 02/01/2007	46 - VALOR DA OBRA/SERVIÇO	47 - VALOR DOS HONORÁRIOS	48 - ENTIDADE DE CLASSE DO PROFISSIONAL	49 - TAXA A RECOLHER R\$ 29,00
---------------------------------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------

50 - LOCAL E DATA João Pessoa 28/02/2007	51 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA ASSINATURA DO PROFISSIONAL CPF: 139.294.614-04	52 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA ASSINATURA DO CONTRATANTE LEOPOLDO JORGE ALVES JUNQUEIRA
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Este documento anota perante o CREA-PB, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei Federal nº 6.496/77)

Esta ART deverá ser enviada ao CREA-PB no prazo máximo de 05(cinco) dias.
O Profissional deverá guardar o original desta ART para quaisquer averiguações necessárias.
Manter uma via desta ART e seus respectivos projetos no local da obra/serviço.
Dúvidas ou informações ligue para (083)241-2525

Autenticação Mecânica



CONFEA/CREA-PB

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA PARAÍBA
Av. Dom Pedro I nº 809, Centro/João Pessoa-PB CEP: 58013-021 - PABX: (083)241-2525 [E-Mail: informatica@creapb.org.br]

Nº A.R.T.

15100000028200002915

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - Lei Federal nº 6.496/77

CONTRATADO

1 - TÍTULO DO PROFISSIONAL ENG. CIVIL		2 - NOME DO PROFISSIONAL MANOEL FERNANDO PEREIRA SANTOS		3 - CARTEIRA CREA ORIGEM 2820/D-PB	
4 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA R.VANDICK FILGUEIRAS 610		5 - BAIRRO TAMBAUZINHO		6 - CIDADE JOAO PESSOA	
8 - CEP 58043-110		9 - FONE (083)224-9203		10 - E-MAIL	
11 - EMPRESA CONTRATADA				12 - REGISTRO NO CREA	
13 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA				14 - BAIRRO	
15 - CIDADE		16 - UF PB		17 - CEP -	
				18 - FONE () -	

CONTRATANTE

19 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO Ministério da Educação / FNDE		20 - CPF/CGC 00.378.257/0001-81	
21 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA Via N1 Leste, Pavilhão das Metas		22 - BAIRRO	
23 - CIDADE Brasília		24 - UF DF	
		25 - CEP -	
		26 - FONE (61)3699-5898	

DADOS DA OBRA/SERVIÇO

27 - NOME DO PROPRIETÁRIO DA OBRA/SERVIÇO Vários		28 - CPF/CGC		29 - FONE () -	
30 - ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO Vários		31 - BAIRRO		32 - CIDADE Brasília	
				33 - UF DF	
				34 - CEP	

Normal	Individual	VINCULADA À ART Nº	DO PROFISSIONAL
--------	------------	--------------------	-----------------

CLASSIFICAÇÃO DA ART

ATIVIDADE TÉCNICA	NÍVEL	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	QUANTIDADE	UNIDADE
38 12 PROJETO	01 ATUACAO	A0130 EDIFICIOS DE MATERIAIS MISTOS ESPECIAIS F. FINS EDUCACI	165,78	14 m2
39 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	
40 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	
41 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	
42 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	
43 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	

44 - RESUMO DO CONTRATO

Execução de projeto de Cálculo Estrutural para Escola Padrão Rural de 01 sala de Aula do Projeto FUNDESCOLA, Lajes em vigotas pré-moldadas e solo com taxa superior a 1,5 Kgf/cm2.

080307
DMS

45 - PERÍODO DA OBRA/SERVIÇO 02/05/2006 a 02/01/2007	46 - VALOR DA OBRA/SERVIÇO	47 - VALOR DOS HONORÁRIOS	48 - ENTIDADE DE CLASSE DO PROFISSIONAL	49 - TAXA A RECOLHER R\$ 29,00
---------------------------------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------

50 - LOCAL E DATA João Pessoa 28/02/2007	51 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA ASSINATURA DO PROFISSIONAL CPF: 139.294.614-04	52 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA ASSINATURA DO CONTRATANTE Leopoldo Jorge Alves Junior
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Este documento anota perante o CREA-PB, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei Federal nº 6.496/77)

Esta ART deverá ser enviada ao CREA-PB no prazo máximo de 05(cinco) dias.
O Profissional deverá guardar o original desta ART para quaisquer averiguações necessárias.
Manter uma via desta ART e seus respectivos projetos no local da obra/serviço.
Dúvidas ou informações ligue para (083)241-2525

Autenticação Mecânica

0130470048 4688



CONFEAICREA-PB

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA PARAÍBA
Av. Dom Pedro I nº 808, Centro/João Pessoa-PB CEP: 58013-021 - PABX: (083)241-2525 [E-Mail: informatica@creapb.org.br]

Nº A.R.T.

15100000028200003015

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - Lei Federal nº 6.496/77

CONTRATADO

1 - TÍTULO DO PROFISSIONAL ENG. CIVIL		2 - NOME DO PROFISSIONAL MANOEL FERNANDO PEREIRA SANTOS		3 - CARTEIRA CREA ORIGEM 2820/D-PB	
4 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA R.VANDICK FILGUEIRAS 610		5 - BAIRRO TAMBAUZINHO		6 - CIDADE JOAO PESSOA	
8 - CEP 58043-110		9 - FONE (083)224-9203		10 - E-MAIL	
11 - EMPRESA CONTRATADA				12 - REGISTRO NO CREA	
13 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA				14 - BAIRRO	
15 - CIDADE		16 - UF PB	17 - CEP -	18 - FONE () -	

CONTRATANTE

19 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO Ministério da Educação / FNDE		20 - CPF/CGC 00.378.257/0001-81	
21 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA Via N1 Leste, Pavilhão das Metas		22 - BAIRRO	
23 - CIDADE Brasília		24 - UF DF	25 - CEP -
		26 - FONE (61)3699-5898	

DADOS DA OBRA/SERVIÇO

27 - NOME DO PROPRIETÁRIO DA OBRA/SERVIÇO Vários		28 - CPF/CGC		29 - FONE () -	
30 - ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO OS		31 - BAIRRO		32 - CIDADE Brasília	
33 - UF DF	34 - CEP -				

35 TIPO DE ART Normal	36 PARTICIPAÇÃO Individual	37 VINCULAÇÃO VINCULADA À A.R.T. Nº DO PROFISSIONAL			
--------------------------	-------------------------------	--------------------------------------------------------	--	--	--

CLASSIFICAÇÃO DA ART

ATIVIDADE TÉCNICA	NÍVEL	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	QUANTIDADE	UNIDADE
38 12 PROJETO	01 ATUACAO	A0130 EDIFICIOS DE MATERIAIS MISTOS ESPECIAIS P/ FINS EDUCACI	204,06	14 M2
39 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	
40 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	
41 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	
42 X- X-	X- X-	X-X-X	X X-X-	
43 X- X-	X- X-	X-X-X X-	X X-X-	

44 - RESUMO DO CONTRATO

Execução de projeto de Cálculo Estrutural para Escola Padrão Rural de 02 salas de Aula do Projeto FUNDESCOLA, Lajes em vigotas pré-moldadas e solo com taxa superior a 1,5 Kgf/cm2.

VISTO JF
08/207
OPJ

45 - PERÍODO DA OBRA/SERVIÇO 02/05/2006 a 02/01/2007	46 - VALOR DA OBRA/SERVIÇO	47 - VALOR DOS HONORÁRIOS	48 - ENTIDADE DE CLASSE DO PROFISSIONAL	49 - TAXA A RECOLHER R\$ 29,00
---------------------------------------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------

50 - LOCAL E DATA João Pessoa 28/02/2007	51 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA ASSINATURA DO PROFISSIONAL CPF: 139.294.614-04	52 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA ASSINATURA DO CONTRATANTE LEOPOLDO JORGE ALVES JUNIOR
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Este documento anota perante o CREA-PB, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei Federal nº 6.496/77)

Esta ART deverá ser enviada ao CREA-PB no prazo máximo de 05(cinco) dias.
O Profissional deverá guardar o original desta ART para quaisquer averiguações necessárias.
Manter uma via desta ART e seus respectivos projetos no local da obra/serviço.
Dúvidas ou informações ligue para (083)241-2525

Autenticação Mecânica

01132970640 46078



CONFEAICREA-PB

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA PARAÍBA
Av. Dom Pedro I nº 809, Centro/João Pessoa-PB CEP: 58013-021 - PABX: (083)241-2528 [E-Mail: informatica@creapb.org.br]

Nº A.R.T.

15100000028200002615

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - Lei Federal nº 6.496/77

CONTRATADO

1 - TÍTULO DO PROFISSIONAL ENG. CIVIL		2 - NOME DO PROFISSIONAL MANOEL FERNANDO PEREIRA SANTOS		3 - CARTEIRA CREA ORIGEM 2820/D-PB	
4 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA R.VANDICK FILGUEIRAS 610		5 - BAIRRO TAMBAUZINHO		6 - CIDADE JOAO PESSOA	
8 - CEP 58043-110		9 - FONE (083)224-9203		10 - E-MAIL	
11 - EMPRESA CONTRATADA				12 - REGISTRO NO CREA	
13 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA				14 - BAIRRO	
15 - CIDADE		16 - UF PB		17 - CEP -	
				18 - FONE () -	

CONTRATANTE

19 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO Ministério da Educação / FNDE		20 - CPF/CGC 00.378.257/0001-81	
21 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA Via N1 Leste, Pavilhão das Metas		22 - BAIRRO	
23 - CIDADE Brasília		24 - UF DF	
		25 - CEP -	
		26 - FONE (61)3699-5898	

DADOS DA OBRA/SERVIÇO

27 - NOME DO PROPRIETÁRIO DA OBRA/SERVIÇO Vários		28 - CPF/CGC		29 - FONE () -	
30 - ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO Vários		31 - BAIRRO		32 - CIDADE Brasília	
				33 - UF DF	
				34 - CEP -	

35 - TIPO DE ART Normal		36 - PARTICIPAÇÃO Individual		37 - VINCULAÇÃO VINCULADA À A.R.T. Nº DO PROFISSIONAL	
----------------------------	--	---------------------------------	--	----------------------------------------------------------	--

CLASSIFICAÇÃO DA ART

ATIVIDADE TÉCNICA	NÍVEL	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	QUANTIDADE	UNIDADE
38 - 12 PROJETO	01 ATUACAO	A0130 EDIFICIOS DE MATERIAIS MISTOS ESPECIAIS V/ PINS EDIFICI	271,93	14 M2
39 - X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X-
40 - X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X-
41 - X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X-
42 - X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X-
43 - X- X-	X- X-	X-X-X X-		X X-X-

44 - RESUMO DO CONTRATO

Execução de projeto de oâculo estrutural do projeto padrão do FUNDESCOLA Escola Indígena 02 salas de aula, fundação direta para solos com taxa superior 1,5 Kg/cm2

08/03/07
DIBX

45 - PERÍODO DA OBRA/SERVIÇO 02/05/2006 a 02/01/2007		46 - VALOR DA OBRA/SERVIÇO		47 - VALOR DOS HONORÁRIOS		48 - ENTIDADE DE CLASSE DO PROFISSIONAL		49 - TAXA A RECOLHER R\$ 29,00	
50 - LOCAL E DATA João Pessoa 28/02/2007			51 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA			52 - DECLARO COMO VERDADEIRAS AS INFORMAÇÕES ACIMA			

ASSINATURA DO PROFISSIONAL
CPF: 139.294.614-04

ASSINATURA DO CONTRATANTE

LEOPOLDO JOSE ALVES JUNIOR

Este documento anota perante o CREA-PB, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei Federal nº 6.496/77)

Autenticação Mecânica

Esta ART deverá ser enviada ao CREA-PB no prazo máximo de 05(cinco) dias.
O Profissional deverá guardar o original desta ART para quaisquer averiguações necessárias.
Manter uma via desta ART e seus respectivos projetos no local da obra/serviço.
Dúvidas ou informações ligue para (083)241-2528

[1ª VIA CREA-PB] - [2ª VIA PROFISSIONAL] - [3ª VIA CONTRATANTE] - [4ª VIA OBRA/SERVIÇO] - [5ª VIA PREFEITURA/OUTROS ÓRGÃOS]

*Arquivo: C:\art\FUNDESCOLA\INDIGENA.ART



PREFEITURA MUNICIPAL DE
OEIRAS
DO PARÁ
Mobilizar para mudar, Oeiras já!



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO

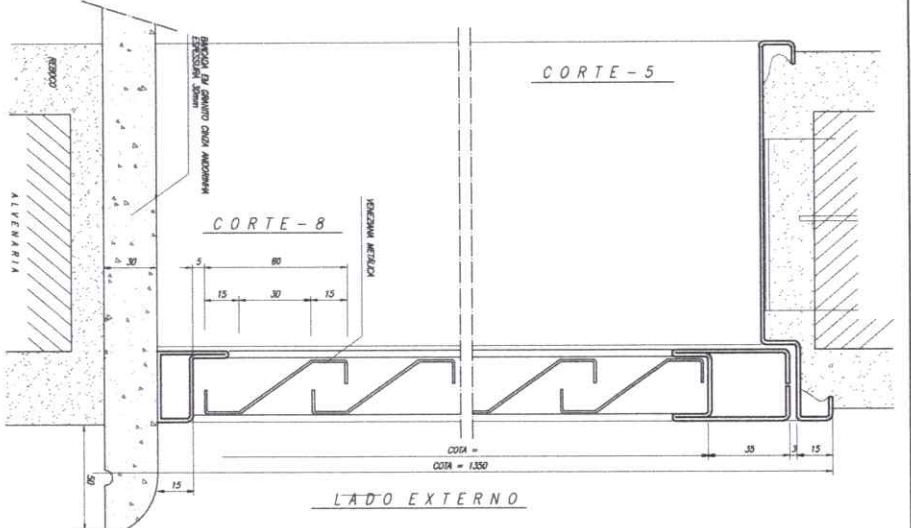
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SEMED

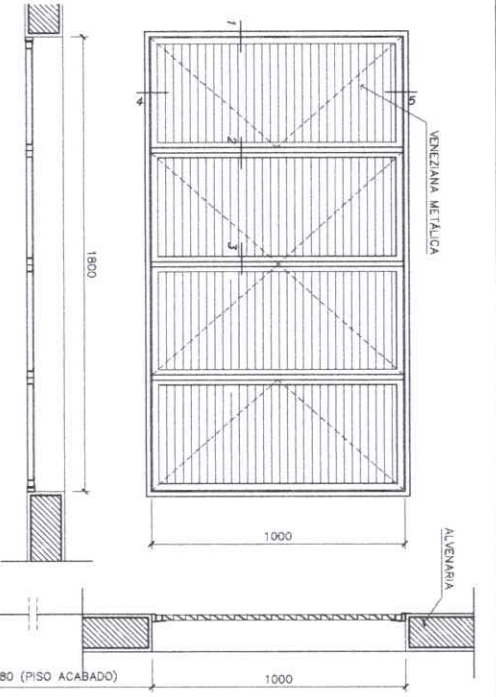
**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

**DETALHAMENTO
ARQUITETÔNICO**

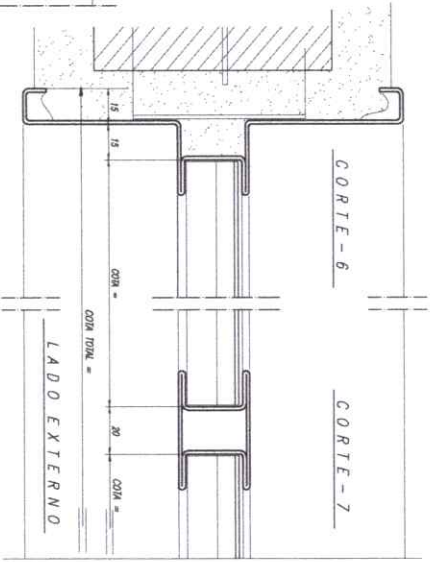
- NOTAS GERAIS**
- 1 - TODAS AS PEÇAS RECEBERÃO PINTURA DE FUNDO ANTIOXIDATIVO A BASE DE ZINCO
 - 2 - ESQUADRIAS SËO FABRICADAS EM CHAPA DOBRADA Nº16
 - 3 - AS ALUMINIAS SËO REQUILIBRANTES (COMANDO CENTRAL) SËO FEITAS COM SOMBAS PRÓPRIAS PEÇAS
 - 4 - TODAS AS CORTAS SËO EM MILIMETROS



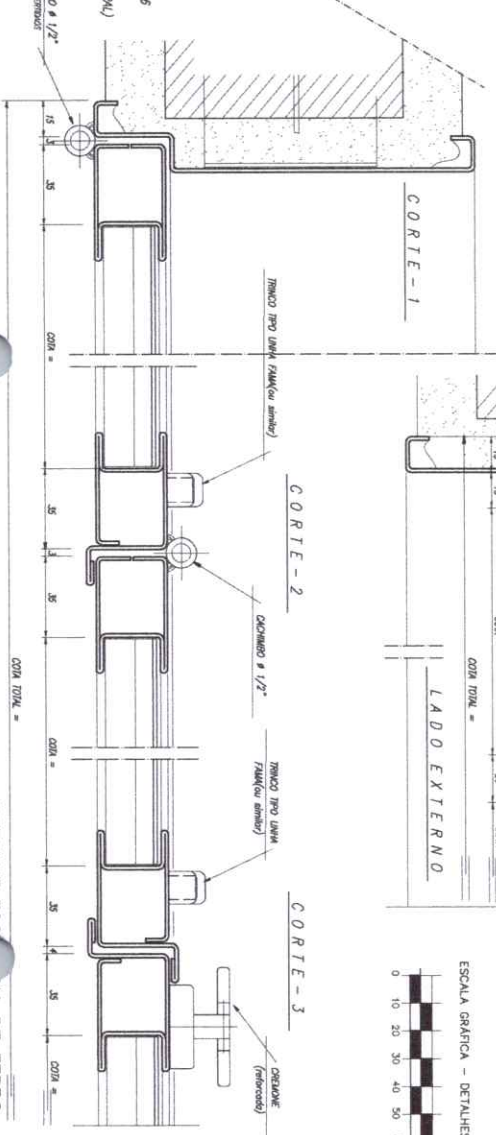
LADO EXTERNO



EF 6 - FAZER 01 PEÇA

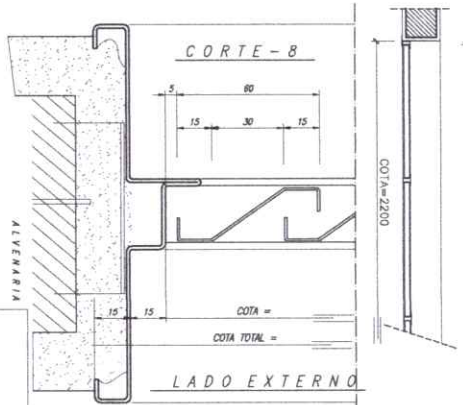


LADO EXTERNO

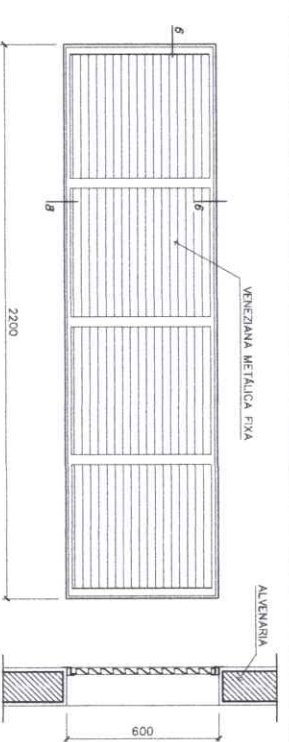


LADO EXTERNO

DETALHE ESQUADRIA DE FERRO - EFS



EF 9 - FAZER 06 PEÇAS



ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA

REVISÃO: 01	PROJETO: DET	ESCALA: 1/8	FECHA: 02/12
ARQUITETURA		TÍTULO	
ESQUADRIAS EFS e EF9		DETALHAMENTO	
AUTORES DO PROJETO: MARCELO TOMAZZO LUSA		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PROJETISTA:		DESENHISTA:	
AUTOR DO PROJETO:		REVISOR:	
AUTOR DO PROJETO:		REVISOR:	
RESP. TÉCNICO:		REVISOR:	

Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

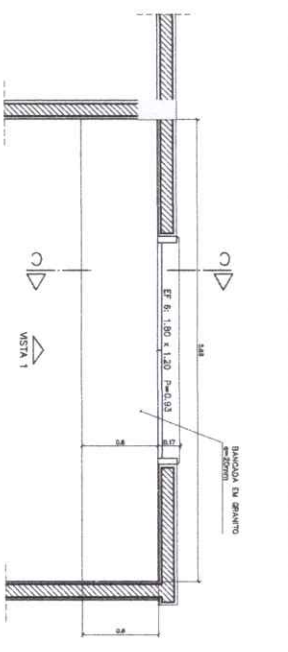
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

DIMENSÃO: 10,00m x 10,00m

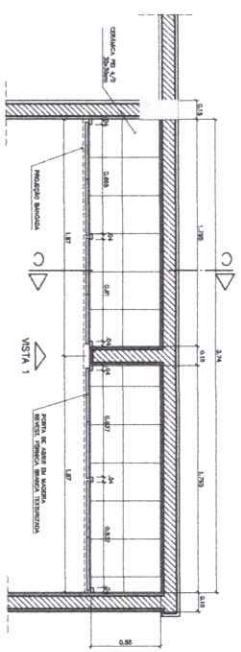
FASE DE CONSTRUÇÃO PARA A ESCOLA

OUTRAS INFORMAÇÕES: MATERIAL TOMAZZO LUSA

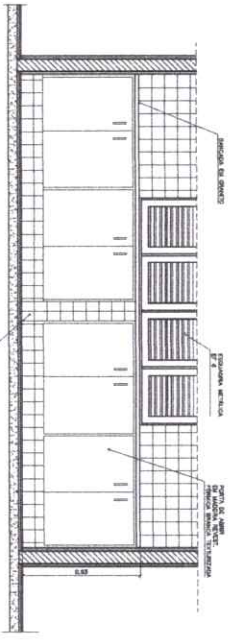
RESPONSÁVEL TÉCNICO:



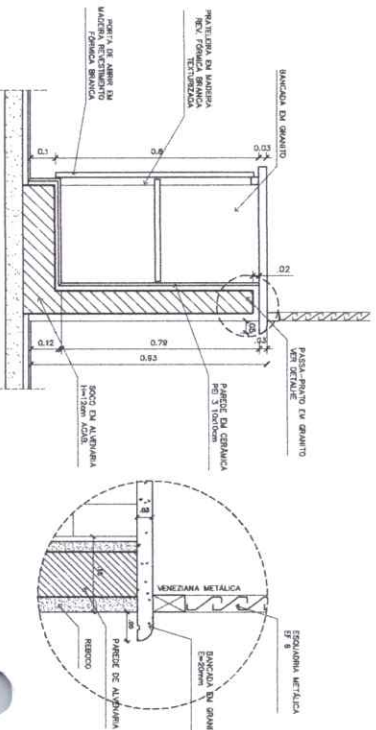
1 - ARMÁRIOS ATENDIMENTO COZINHA
VISTA SUPERIOR - ESCALA 1/20



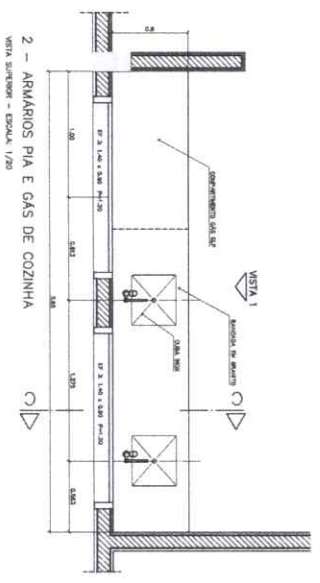
1 - ARMÁRIOS ATENDIMENTO COZINHA
PLANTA INTERIOR - ESCALA 1/20



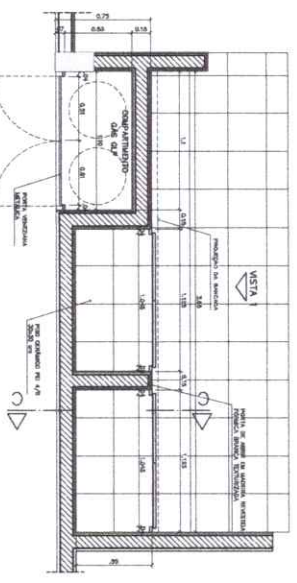
1 - ARMÁRIOS ATENDIMENTO COZINHA
VISTA 1 - ESCALA 1/20



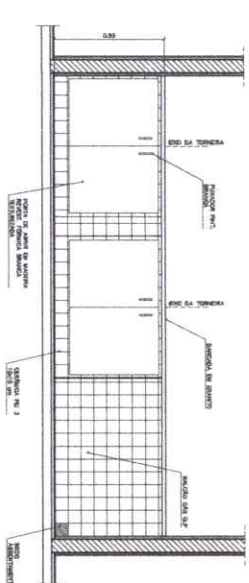
1 - ARMÁRIOS ATENDIMENTO COZINHA
DETALHE - ESCALA 1/5



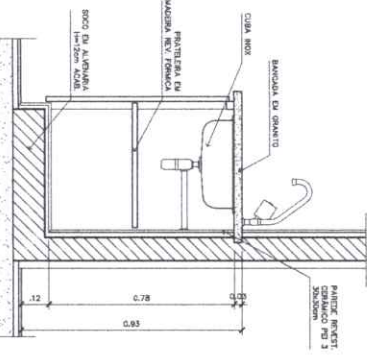
2 - ARMÁRIOS PIA E GAS DE COZINHA
VISTA SUPERIOR - ESCALA 1/20



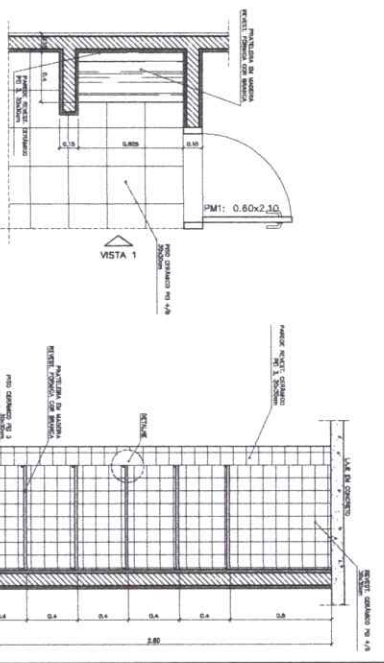
2 - ARMÁRIOS PIA E GAS DE COZINHA
VISTA INTERIOR - ESCALA 1/20



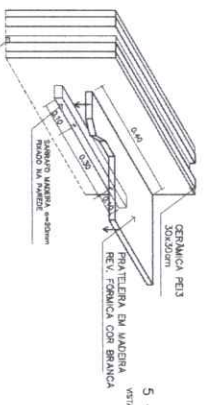
2 - ARMÁRIOS PIA E GAS DE COZINHA
VISTA 1 - ESCALA 1/20



2 - ARMÁRIOS PIA E GAS DE COZINHA
DETALHE - ESCALA 1/5



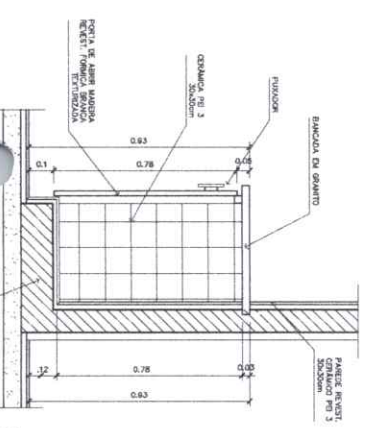
5 - ARMÁRIO ÁREA SERVIÇO
VISTA SUPERIOR - ESCALA 1/20



5 - ARMÁRIO ÁREA SERVIÇO
VISTA INTERIOR - ESCALA 1/20



5 - ARMÁRIO ÁREA SERVIÇO
DETALHE - ESCALA 1/5



2 - ARMÁRIO PIA E GAS DE COZINHA
DETALHE - ESCALA 1/5

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA

Ministério da Educação
FDE Fundação de Desenvolvimento da Educação

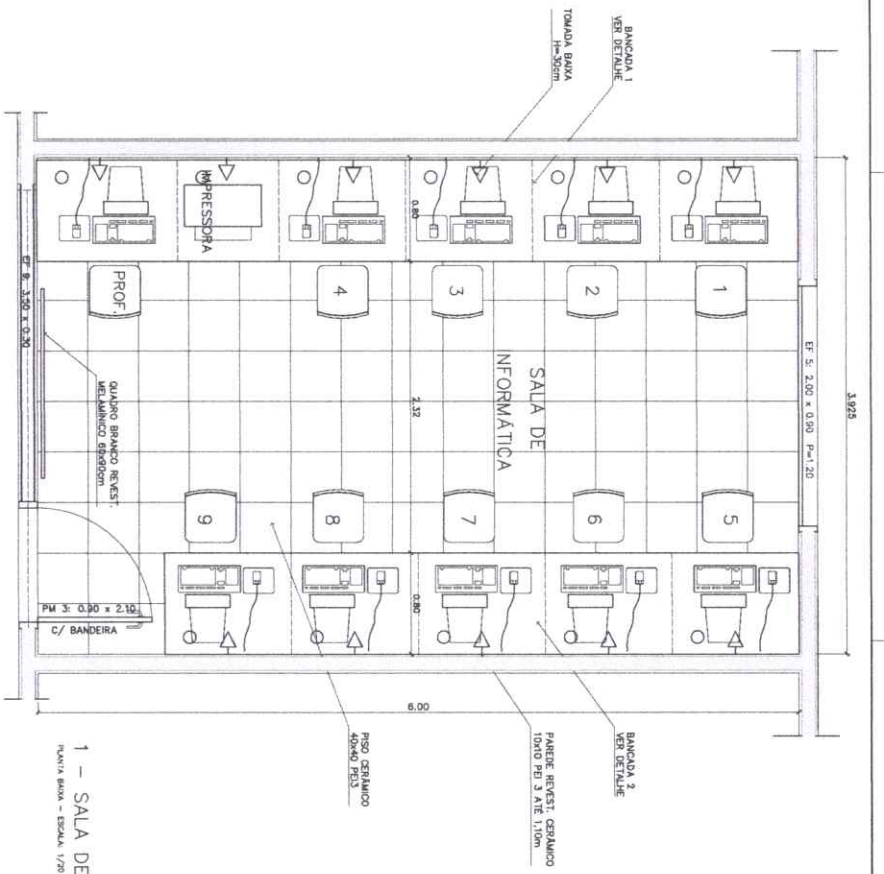
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

PROJETO: FUNDAMENTO PARA A ESCOLA
AUTORES DO PROJETO: MARCELO BRANCO LIMA
ORÇAMENTO: CARINA DE ALMEIDA

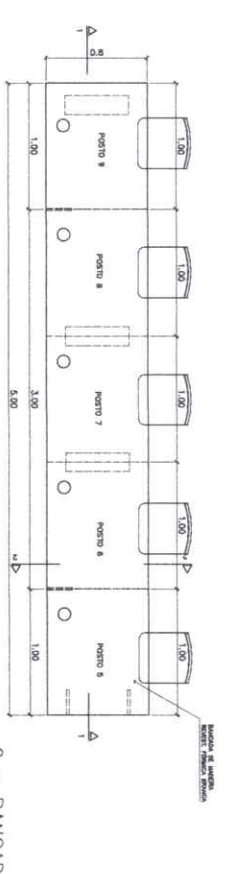
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARINA DE ALMEIDA

PROJETISTA: CARINA DE ALMEIDA
AUTOR DO PROJETO: CARINA DE ALMEIDA
RESP. TÉCNICO: CARINA DE ALMEIDA

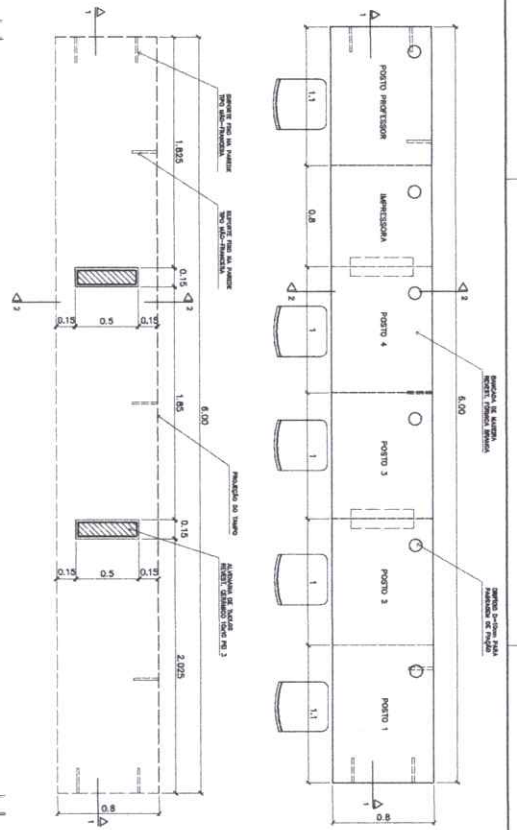
DATA: 08/12/2011
ESCALA: 1/20
FOLHA: 08/12



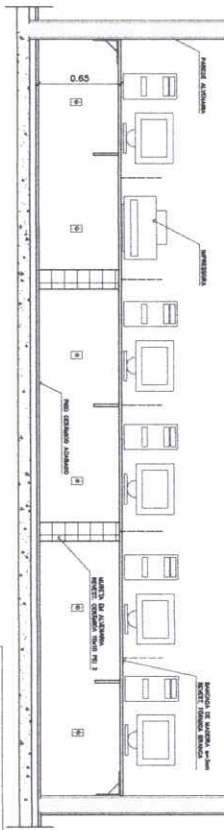
1 - SALA DE INFORMÁTICA
PLANTA BAIXA - ESCALA 1/20



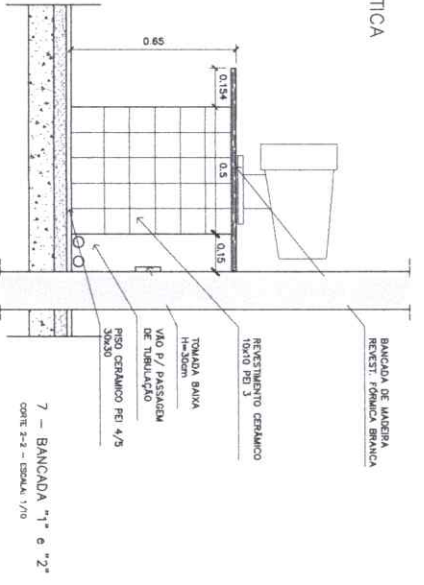
2 - BANCA DA "2"
VISTA SUPERIOR - ESCALA 1/20



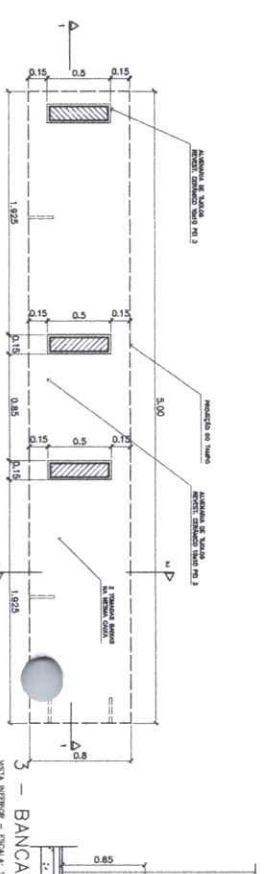
4 - BANCA DA "1"
VISTA SUPERIOR - ESCALA 1/20



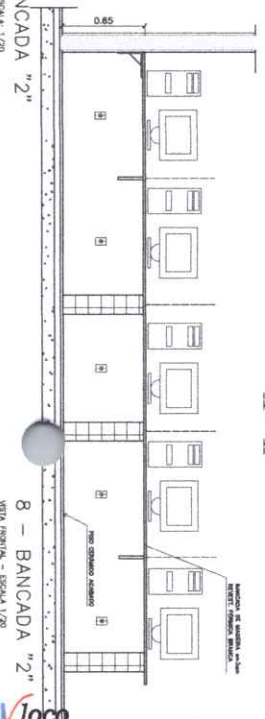
6 - BANCA DA "3"
CORTE 1-1 - ESCALA 1/20



7 - BANCA DA "4" e "2"
CORTE 5-4 - ESCALA 1/10



3 - BANCA DA "3"
VISTA INTERIOR - ESCALA 1/20



8 - BANCA DA "2"
VISTA INTERIOR - ESCALA 1/20

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA (CNPJ) 08.245.268/0001-00 - RUA DE SÃO CARLOS, 111 - JARDIM SÃO CARLOS, 13125-000 - SÃO CARLOS, SP

Município de Educação de Educação FIDE Fundação de Investimentos e Desenvolvimento

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

PROJETO: PLANOS DE IMPLEMENTAÇÃO PARA A ESCOLA

ARQUITETO DO PROJETO: MARCELO TOIVAZZI LIMA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GERARDO SILVA

PROJECIONISTA: OSMAR SILVA

AUTOR DO PROJETO: OSMAR SILVA

RESP. TÉCNICO: OSMAR SILVA

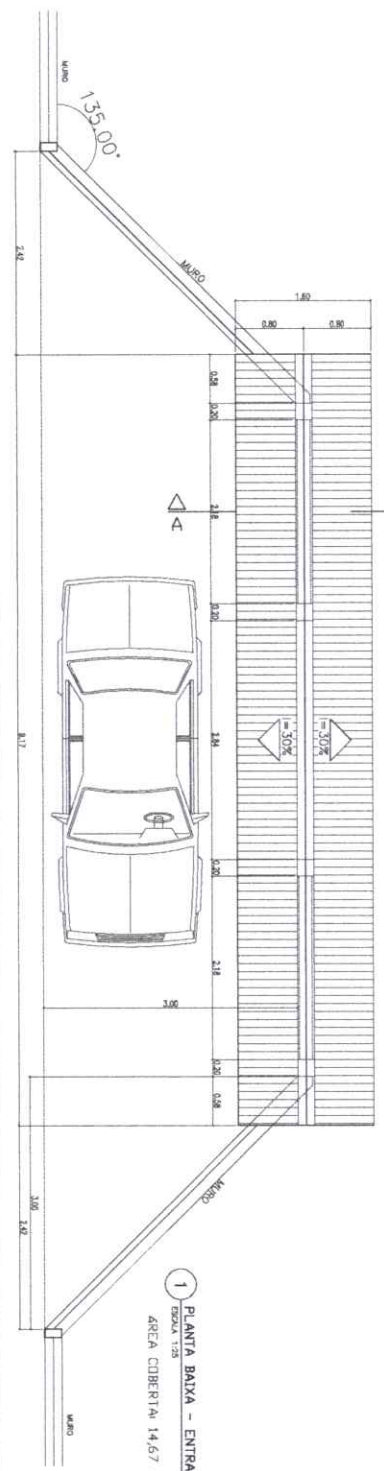
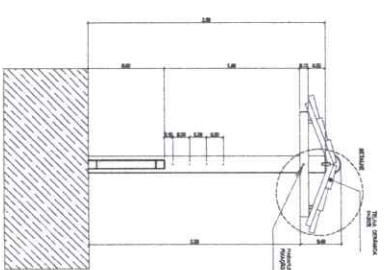
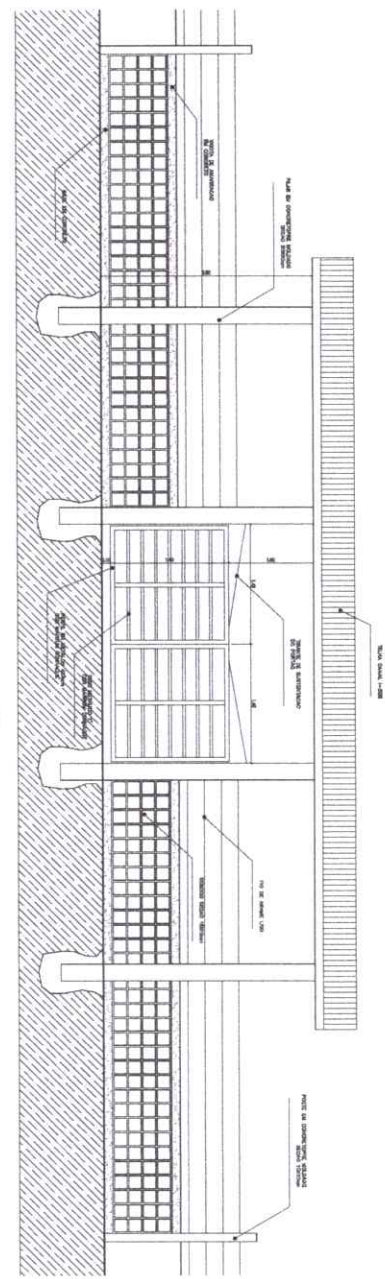
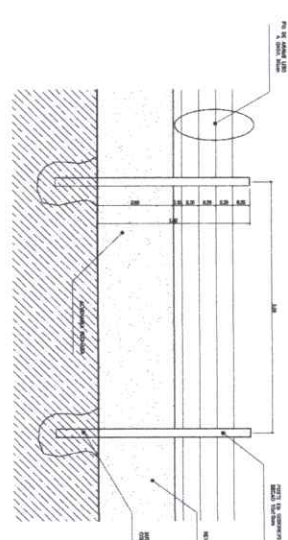
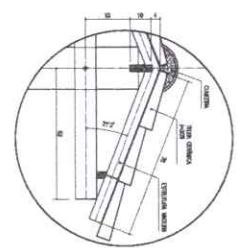
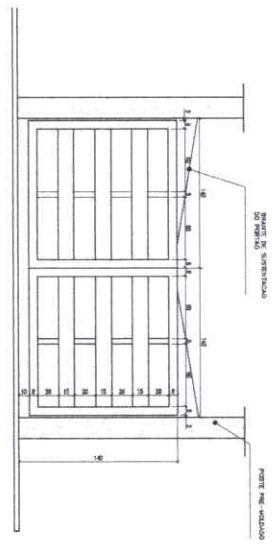
DATA: 08/2008

ARQUITETURA

MARCELO TOIVAZZI LIMA

BANCA DA INFORMÁTICA

FOLHA 07 / 12



loco
 ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA (CNPJ 08.948.088/0001-07)

Ministério da Educação
FUNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
de Educação

PROJETO DE ARQUITETURA
 PROJETO DE ARQUITETURA
 PROJETO DE ARQUITETURA

PROPOSTA MURDO E CERCA

11 / 12

**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

P C ÁGUA - CONCRETO

PROPOSTA:

AUTORES DO PROJETO: MARCELO TOMAZZI LISKA

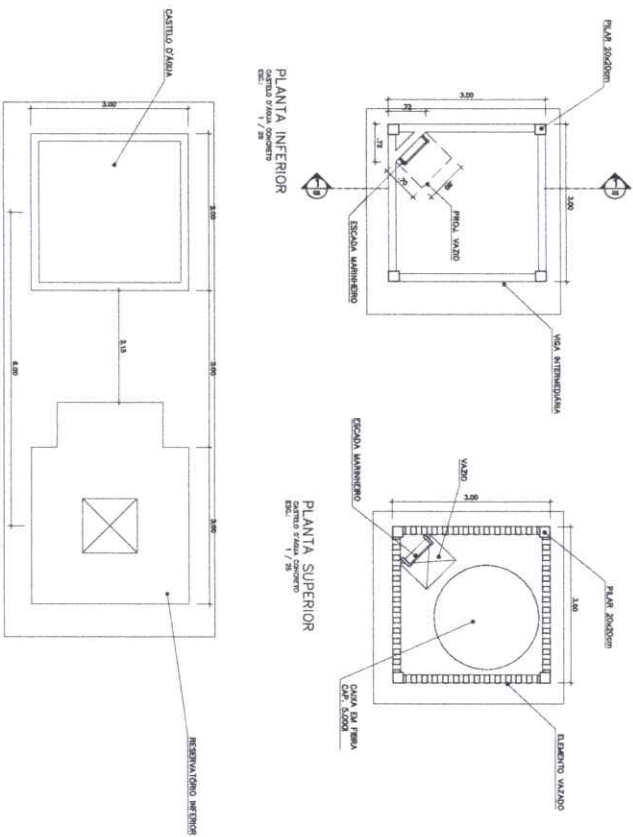
AUTORES DO PROJETO: MARCELO TOMAZZI LISKA

RESP. TÉCNICO:

OUTRO: CREA

PLANTA INFERIOR

PLANTA SUPERIOR



COBERTURA

PROJETO	ARQUITETURA	FOLHA
ARQ	CASTELO D'ÁGUA DE CONCRETO	01
DATA: 14/05/2008	ESCALA: 1/100	DESENHO: 1
REVISÃO		RETO

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

DESENHO

MEMBROS

PROJETADO: FÁBIO DE FERNANDES PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: MARCELO THOMAZZI LIMA

GASTÃO SILVEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETADO

AUTOR DO PROJETO

AUTOR DO PROJETO

RESP. TÉCNICO

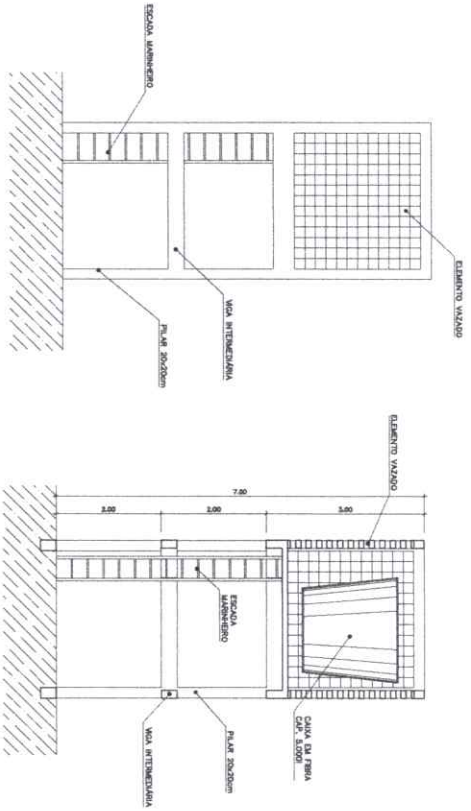
CGA 838 2-2

CGA 838 2-2

CGA 838 2-2

RUFO

ORCA



VISTA
 Castelo de Águas, concreto
 Escala: 1/80

CORTE 1
 Castelo de Águas, concreto
 Escala: 1/80

ARQ

CASTELO D'ÁGUA DE CONCRETO
 CORTE E VISTA

02

ARQUITETURA

FOLHA

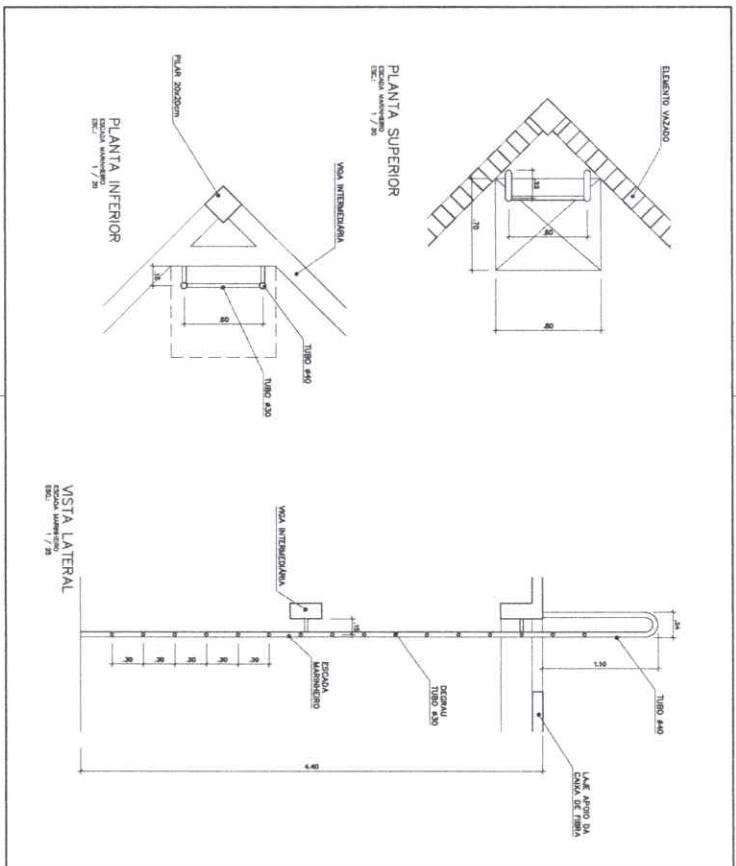
REVISTADO

SALA: 100m²/100m

ESCALA: 1/80

DESENHO: 1

VISTO:



Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPÁCIO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

PROPOSTA: PLANOS DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

PROJETADO: DIMENSÕES

AUTORES DO PROJETO: MARCELO TOMAZZO LISKA
 GABRIAYO SILVEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROJETADO

AUTOR DO PROJETO

AUTOR DO PROJETO

REVISOR TÉCNICO

084 4448 8787

0800 326 7478

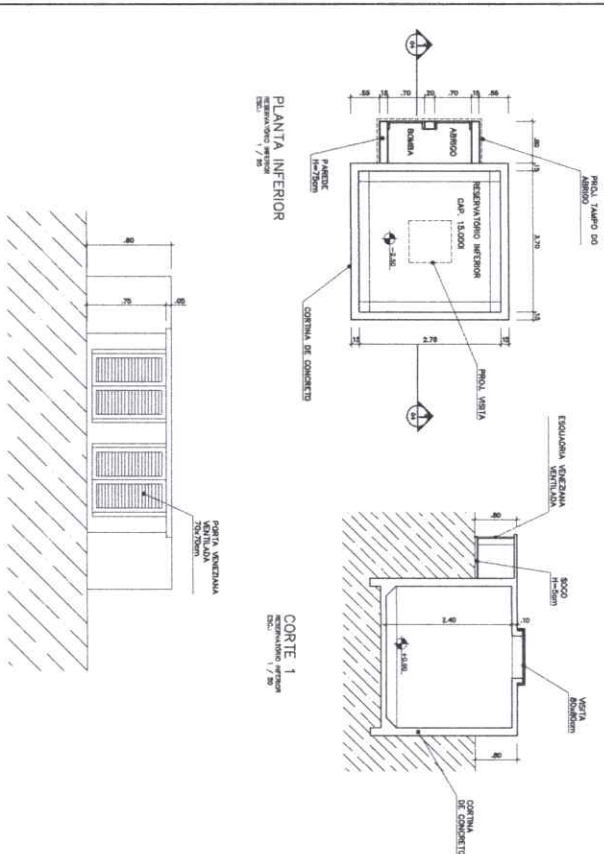
DUVIDAS

ORCA

ARQ	ARQUITETURA			FOLHA
	DATA: ABRIL/2008	ESCALA: 1:50	DESENHO: 03	
CASTELO D'ÁGUA DE CONCRETO ESCADA MARINHEIRO				

OUTO

CRSA



VISTA FRONTAL
 REPRESENTAÇÃO EM ESCALA 1/20

PLANTA INTERIOR
 REPRESENTAÇÃO EM ESCALA 1/20

CORTE 1
 REPRESENTAÇÃO EM ESCALA 1/20

REVISÃO	DATA	ESCALA	DESENHO	VISTO

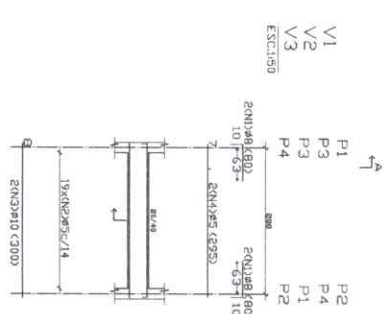
ARQUITETURA

ARQ

CASTELO D'ÁGUA DE CONCRETO
 RESERVATÓRIO INTERIOR

FOLHA

04



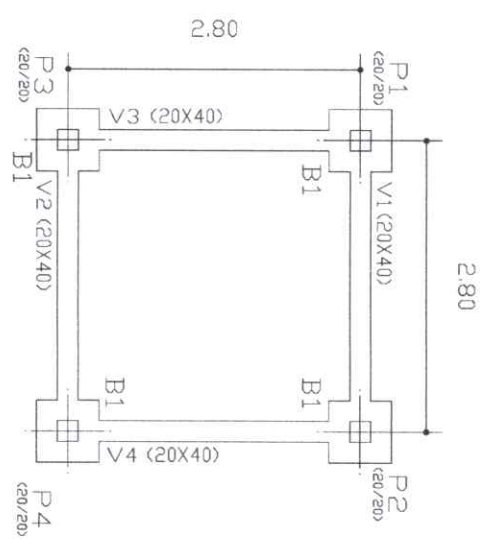
19x(N/2)ø5-106



VIGAS BALDRAME
Detalhamento de vigas
Concreto C15, 15MPa
Aço CA-30-A, f_y=413
Escala: 1/30

RESUMO AÇO	Comp.	Total	f _y (MPa)	Total
CA-30-A	85	1656	18	29808
Ø10	80	160	6	960
Ø10	240	480	17	7956
				41164

Elemento	Pos	Dim	Densidade	Vol	Peso
V1	1	10	24	0,10	2,40
V2	1	10	24	0,10	2,40
V3	1	10	24	0,10	2,40
V4	1	10	24	0,10	2,40
B1	1	10	24	0,10	2,40
B2	1	10	24	0,10	2,40
B3	1	10	24	0,10	2,40
B4	1	10	24	0,10	2,40
B5	1	10	24	0,10	2,40
B6	1	10	24	0,10	2,40
B7	1	10	24	0,10	2,40
B8	1	10	24	0,10	2,40
B9	1	10	24	0,10	2,40
B10	1	10	24	0,10	2,40
B11	1	10	24	0,10	2,40
B12	1	10	24	0,10	2,40
B13	1	10	24	0,10	2,40
B14	1	10	24	0,10	2,40
B15	1	10	24	0,10	2,40
B16	1	10	24	0,10	2,40
B17	1	10	24	0,10	2,40
B18	1	10	24	0,10	2,40
B19	1	10	24	0,10	2,40
B20	1	10	24	0,10	2,40
B21	1	10	24	0,10	2,40
B22	1	10	24	0,10	2,40
B23	1	10	24	0,10	2,40
B24	1	10	24	0,10	2,40
B25	1	10	24	0,10	2,40
B26	1	10	24	0,10	2,40
B27	1	10	24	0,10	2,40
B28	1	10	24	0,10	2,40
B29	1	10	24	0,10	2,40
B30	1	10	24	0,10	2,40
B31	1	10	24	0,10	2,40
B32	1	10	24	0,10	2,40
B33	1	10	24	0,10	2,40
B34	1	10	24	0,10	2,40
B35	1	10	24	0,10	2,40
B36	1	10	24	0,10	2,40
B37	1	10	24	0,10	2,40
B38	1	10	24	0,10	2,40
B39	1	10	24	0,10	2,40
B40	1	10	24	0,10	2,40
B41	1	10	24	0,10	2,40
B42	1	10	24	0,10	2,40
B43	1	10	24	0,10	2,40
B44	1	10	24	0,10	2,40
B45	1	10	24	0,10	2,40
B46	1	10	24	0,10	2,40
B47	1	10	24	0,10	2,40
B48	1	10	24	0,10	2,40
B49	1	10	24	0,10	2,40
B50	1	10	24	0,10	2,40
B51	1	10	24	0,10	2,40
B52	1	10	24	0,10	2,40
B53	1	10	24	0,10	2,40
B54	1	10	24	0,10	2,40
B55	1	10	24	0,10	2,40
B56	1	10	24	0,10	2,40
B57	1	10	24	0,10	2,40
B58	1	10	24	0,10	2,40
B59	1	10	24	0,10	2,40
B60	1	10	24	0,10	2,40
B61	1	10	24	0,10	2,40
B62	1	10	24	0,10	2,40
B63	1	10	24	0,10	2,40
B64	1	10	24	0,10	2,40
B65	1	10	24	0,10	2,40
B66	1	10	24	0,10	2,40
B67	1	10	24	0,10	2,40
B68	1	10	24	0,10	2,40
B69	1	10	24	0,10	2,40
B70	1	10	24	0,10	2,40
B71	1	10	24	0,10	2,40
B72	1	10	24	0,10	2,40
B73	1	10	24	0,10	2,40
B74	1	10	24	0,10	2,40
B75	1	10	24	0,10	2,40
B76	1	10	24	0,10	2,40
B77	1	10	24	0,10	2,40
B78	1	10	24	0,10	2,40
B79	1	10	24	0,10	2,40
B80	1	10	24	0,10	2,40
B81	1	10	24	0,10	2,40
B82	1	10	24	0,10	2,40
B83	1	10	24	0,10	2,40
B84	1	10	24	0,10	2,40
B85	1	10	24	0,10	2,40
B86	1	10	24	0,10	2,40
B87	1	10	24	0,10	2,40
B88	1	10	24	0,10	2,40
B89	1	10	24	0,10	2,40
B90	1	10	24	0,10	2,40
B91	1	10	24	0,10	2,40
B92	1	10	24	0,10	2,40
B93	1	10	24	0,10	2,40
B94	1	10	24	0,10	2,40
B95	1	10	24	0,10	2,40
B96	1	10	24	0,10	2,40
B97	1	10	24	0,10	2,40
B98	1	10	24	0,10	2,40
B99	1	10	24	0,10	2,40
B100	1	10	24	0,10	2,40



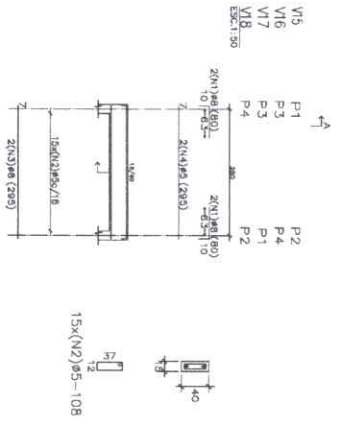
FERRAS BALDRAMES
Fôrta
Escala: 1/30

FERRAS BALDRAME

Vigas	Compr.	Vol	Peso
V1	10	0,10	2,40
V2	10	0,10	2,40
V3	10	0,10	2,40
V4	10	0,10	2,40
B1	10	0,10	2,40
B2	10	0,10	2,40
B3	10	0,10	2,40
B4	10	0,10	2,40
B5	10	0,10	2,40
B6	10	0,10	2,40
B7	10	0,10	2,40
B8	10	0,10	2,40
B9	10	0,10	2,40
B10	10	0,10	2,40
B11	10	0,10	2,40
B12	10	0,10	2,40
B13	10	0,10	2,40
B14	10	0,10	2,40
B15	10	0,10	2,40
B16	10	0,10	2,40
B17	10	0,10	2,40
B18	10	0,10	2,40
B19	10	0,10	2,40
B20	10	0,10	2,40
B21	10	0,10	2,40
B22	10	0,10	2,40
B23	10	0,10	2,40
B24	10	0,10	2,40
B25	10	0,10	2,40
B26	10	0,10	2,40
B27	10	0,10	2,40
B28	10	0,10	2,40
B29	10	0,10	2,40
B30	10	0,10	2,40
B31	10	0,10	2,40
B32	10	0,10	2,40
B33	10	0,10	2,40
B34	10	0,10	2,40
B35	10	0,10	2,40
B36	10	0,10	2,40
B37	10	0,10	2,40
B38	10	0,10	2,40
B39	10	0,10	2,40
B40	10	0,10	2,40
B41	10	0,10	2,40
B42	10	0,10	2,40
B43	10	0,10	2,40
B44	10	0,10	2,40
B45	10	0,10	2,40
B46	10	0,10	2,40
B47	10	0,10	2,40
B48	10	0,10	2,40
B49	10	0,10	2,40
B50	10	0,10	2,40
B51	10	0,10	2,40
B52	10	0,10	2,40
B53	10	0,10	2,40
B54	10	0,10	2,40
B55	10	0,10	2,40
B56	10	0,10	2,40
B57	10	0,10	2,40
B58	10	0,10	2,40
B59	10	0,10	2,40
B60	10	0,10	2,40
B61	10	0,10	2,40
B62	10	0,10	2,40
B63	10	0,10	2,40
B64	10	0,10	2,40
B65	10	0,10	2,40
B66	10	0,10	2,40
B67	10	0,10	2,40
B68	10	0,10	2,40
B69	10	0,10	2,40
B70	10	0,10	2,40
B71	10	0,10	2,40
B72	10	0,10	2,40
B73	10	0,10	2,40
B74	10	0,10	2,40
B75	10	0,10	2,40
B76	10	0,10	2,40
B77	10	0,10	2,40
B78	10	0,10	2,40
B79	10	0,10	2,40
B80	10	0,10	2,40
B81	10	0,10	2,40
B82	10	0,10	2,40
B83	10	0,10	2,40
B84	10	0,10	2,40
B85	10	0,10	2,40
B86	10	0,10	2,40
B87	10	0,10	2,40
B88	10	0,10	2,40
B89	10	0,10	2,40
B90	10	0,10	2,40
B91	10	0,10	2,40
B92	10	0,10	2,40
B93	10	0,10	2,40
B94	10	0,10	2,40
B95	10	0,10	2,40
B96	10	0,10	2,40
B97	10	0,10	2,40
B98	10	0,10	2,40
B99	10	0,10	2,40
B100	10	0,10	2,40

FERRAS BALDRAME

Vigas	Compr.	Vol	Peso
V1	10	0,10	2,40
V2	10	0,10	2,40
V3	10	0,10	2,40
V4	10	0,10	2,40
B1	10	0,10	2,40
B2	10	0,10	2,40
B3	10	0,10	2,40
B4	10	0,10	2,40
B5	10	0,10	2,40
B6	10	0,10	2,40
B7	10	0,10	2,40
B8	10	0,10	2,40
B9	10	0,10	2,40
B10	10	0,10	2,40
B11	10	0,10	2,40
B12	10	0,10	2,40
B13	10	0,10	2,40
B14	10	0,10	2,40
B15	10	0,10	2,40
B16	10	0,10	2,40
B17			



P1=P2=P4=P3

Pos.	Bar.	Q.	Comp.	Total	x 4
			(cm)	(cm)	(cm)
1	Ø10	4	298	1192	4768
2	Ø5.23	80	1840	7360	

20
Ø10 C=208 (N2)Ø5 C=80

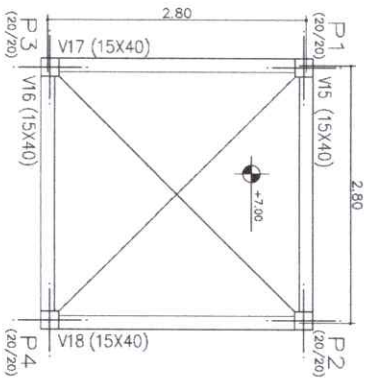
+4.00

(N2)Ø12
23 Ø5

Elemento	Barra	Q.	Comp.	Total	(Kg)
			(cm)	(cm)	(Kg)
TAMPA	Ø10	4	298	1192	7.28
	Ø5.23	80	1840	7360	11.32
TOTAL					18.60

RESUMO AÇO	Comp.	Total	(Kg)
TAMPA CAIXA	(m)	(Kg)	Total
Ø10	308.4	1.5	11.32
Ø5.23	308.4	18	11.32
TOTAL			22.64

TAMPA CAIXA
Detalhamento de vigas
Concreto: C15, 15MPa
Aço: CA-50-Arb-1.5
Escala: 1:50



Plataforma que terminou em TAMPA CAIXA
Concreto: C15, 15MPa
Aço: CA-50-Arb-1.5
Escala: 1:50

Elemento	Barra	Q.	Comp.	Total	(Kg)
			(cm)	(cm)	(Kg)
TAMPA	Ø10	4	298	1192	7.28
	Ø5.23	80	1840	7360	11.32
TOTAL					18.60

RESUMO AÇO	Comp.	Total	(Kg)
TAMPA CAIXA	(m)	(Kg)	Total
Ø10	47.7	1.3	4.6
Ø5.23	47.7	3.3	4.6
TOTAL			9.2

RESUMO AÇO	Comp.	Total	(Kg)
TAMPA CAIXA	(m)	(Kg)	Total
Ø10	18.0	0.4	0.6
Ø5.23	18.0	0.4	0.6
TOTAL			1.2

TAMPA CAIXA
Platina
Escala: 1:50

EST		PROJETO DE ESTRUTURA		TOTAL	
CASTELO PAVALIA		FORMAS, DETALHAMENTO		05	
DE VIGAS E PILARES		NÍVEL +7.00		/ 08	
DATA:	10/04/2009	ESCALA:	1:50	REVISÃO:	
AUTOR DO PROJETO:		AUTOR DO PROJETO:		AUTOR DO PROJETO:	
REVISÃO:		REVISÃO:		REVISÃO:	

Ministério
FIDE
Fundação de Investimentos e Desenvolvimento do Estado

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - CIL SALAS DE ALTA

ENDEREÇO: LARANJEIROS, 100 - JARDIM BOTANICO - SÃO PAULO - SP

PROJETO: PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO BARRIO DO JARDIM BOTANICO - SP

AUTOR DO PROJETO: MARIO LUIZ - ENR. CIVIL - UNICAMP/FEA

REVISÃO: MARIO LUIZ - ENR. CIVIL - UNICAMP/FEA

PROPOSTA:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

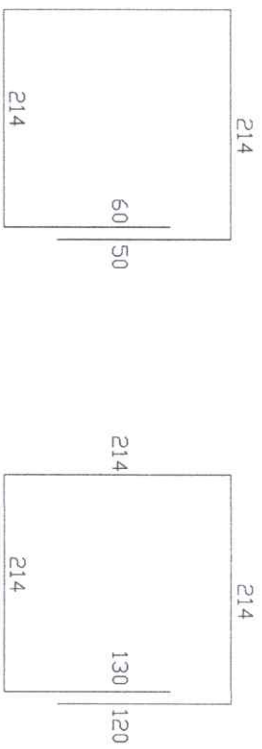
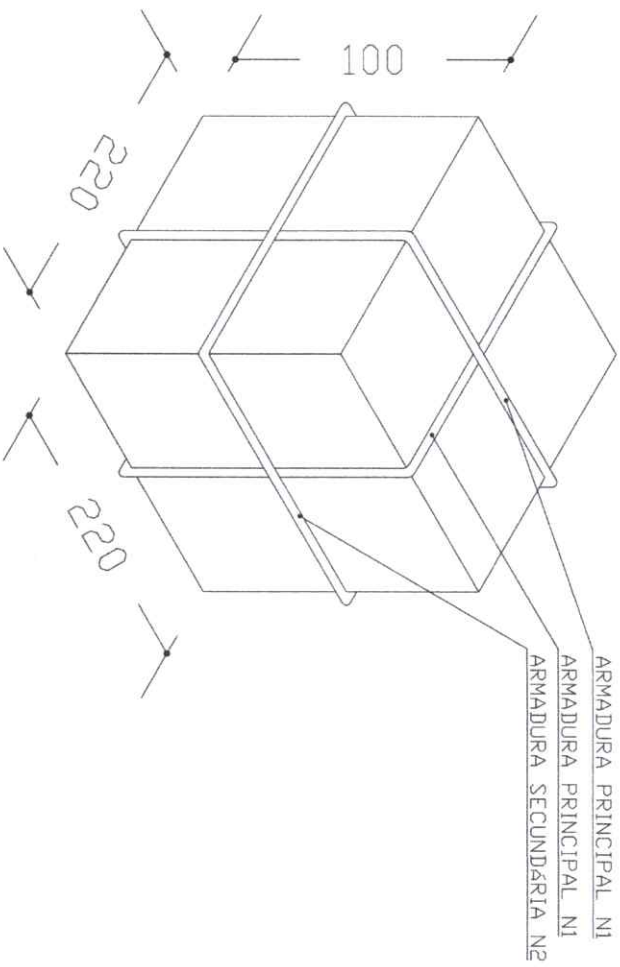
DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

DATA DO PROJETO:

**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

P C ÁGUA - METÁLICO



N1-15Ø 12,5-C 15-632 (X2) N2- 5 Ø10,0-892

ARMADURA DO BLOCO P/ 20000L
SEM ESCALA

OBS:
- PARA A CONCRETAGEM DO BLOCO DO CASTELO METÁLICO, VERIFICAR O TIPO DE FIXAÇÃO DA TAÇA PELO FABRICANTE.

Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

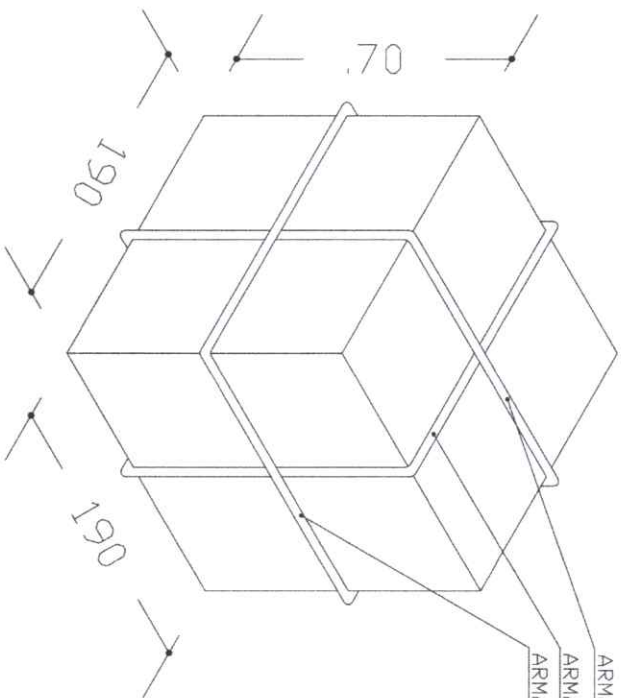
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

ENGENHEIRO: DIVERSOS
PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA - MEC
AUTORES DO PROJETO: MARILU USAI - ENG. CIVIL - CREA 98840/P-BF
MARCELO USAI - ENG. CIVIL - CREA 99000122/P-MS

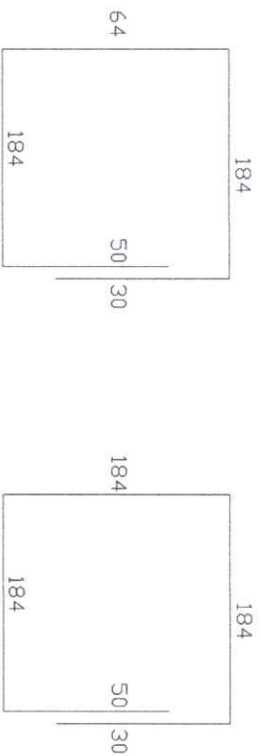
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PROPRIETÁRIO
AUTOR DO PROJETO: CREA 98840/P-BF
AUTOR DO PROJETO: CREA 99000122/P-MS
RESP. TÉCNICO

DLFO: CREA

REVISÃO:	PROJETO DE ESTRUTURA			FOLHA
	EST	CAIXA D'ÁGUA BLOCO PARA CX TIPO TAÇA 20.000L		
DATA:	ESCALA:	INSCRIÇÃO:	DESENHO:	VISTO:
05/09/2000	1:1			



ARMADURA PRINCIPAL N1
 ARMADURA SECUNDARIA N2



N1-13 Ø 10,0-C 15-S12(X2)

N2- 4Ø 8,0-752

ARMADURA DO BLOCO P/ CX. 5000L
 SEM ESCALA

OBS:
 - PARA A CONCRETAGEM DO BLOCO DO CASTELO METALICO, VERIFICAR O TIPO DE FIXAÇÃO DA TAÇA PELO FABRICANTE.

Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

ENDEREÇO:

DIVERSOS

PROPRIETÁRIO:

FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA - MEC

AUTORES DO PROJETO :

MARILU USAI - ENG. CIVIL - CREA 9866/7-BF

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

MARCELLO USAI - ENG. CIVIL - CREA 99000122/2P-MG

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO

AUTOR DO PROJETO

RESP. TÉCNICO

CREA 9866/7-BF

CREA 99000122/2P-MG

DLFO

CREA

PROJETO DE ESTRUTURA

FOLHA

EST

CAIXA D'ÁGUA
 BLOCO PARA CX TIPO TAÇA
 5000L

01 / 01

REVISÃO:

DATA: Setembro/2000

ESCALA: MÉDIA

DESENHO:

VISTO:



PREFEITURA MUNICIPAL DE
OEIRAS
DO PARÁ
Mobilizar para mudar, Oeiras já!



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEMED

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
SEMED

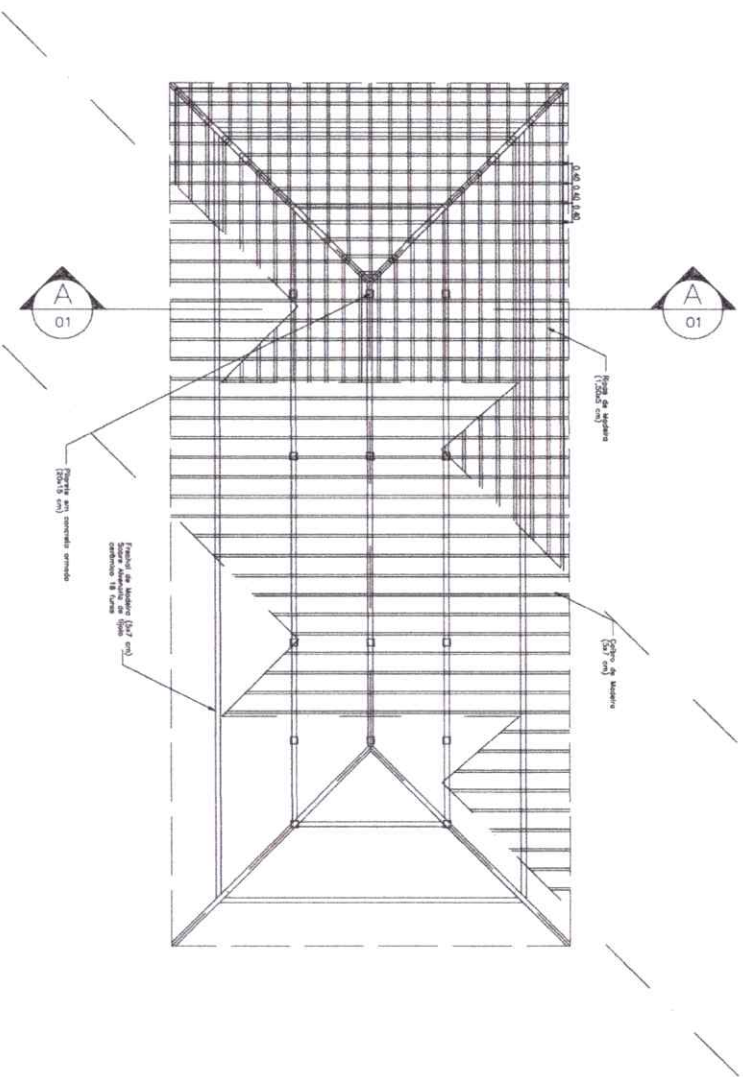
**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

P C ELÉTRICO

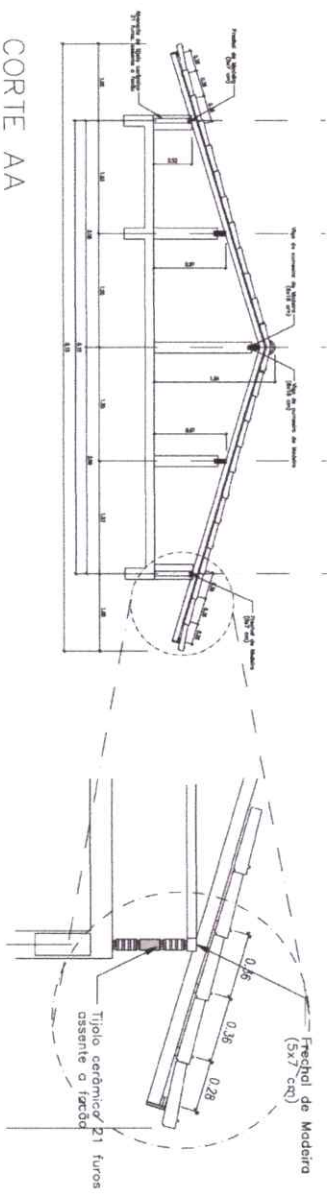
OEIRAS
DO PARÁ
Mobilizar para mudar, Oeiras já!

**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

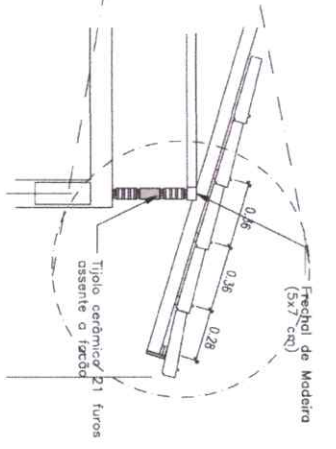
P C ESTRUTURA TELHADO



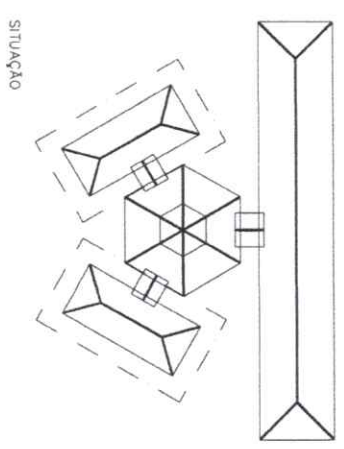
PLANTA TELHADO
 ESC: 1 / 75



CORTE AA
 ESC: 1 / 50



DETALHE 01
 ESC: 1 / 25



SITUAÇÃO

Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 06 SALAS DE AULA

ENDEREÇO: DIVERSOS

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA

AUTORES DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO

AUTOR DO PROJETO

RESP. TÉCNICO

DUFO

CREFA

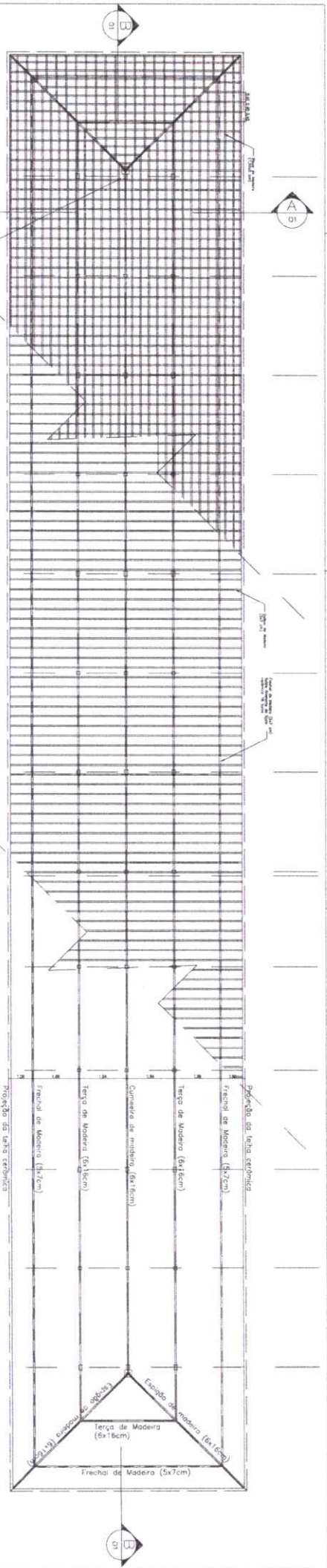
ESTRUTURA DO TELHADO (MADEIRA)

FOLHA

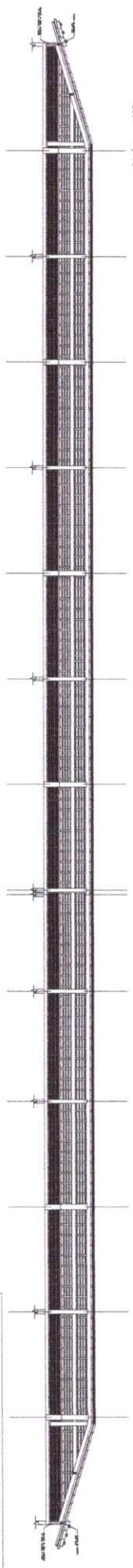
EST BLOCOS ADMINISTRATIVO/SERVIÇOS
 ESTRUTURA DO TELHADO

03 / 04

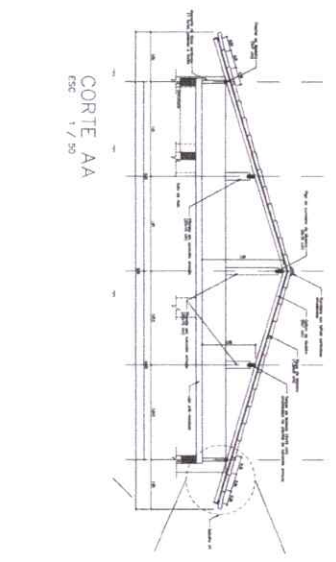
REVISÃO: 02-2008
 DATA: ABR/2008
 ESCALA: INDICAÇÕES
 DESENHO:
 VISTO:



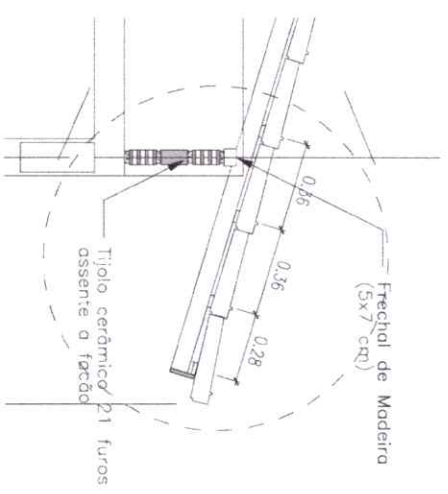
PLANTA TELHADO
Esc. 1/75



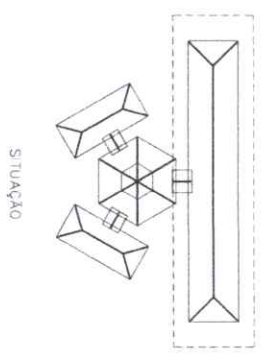
CORTE BB
Esc. 1/75



CORTE AA
Esc. 1/50



DETALHE 01
Esc. 1/50

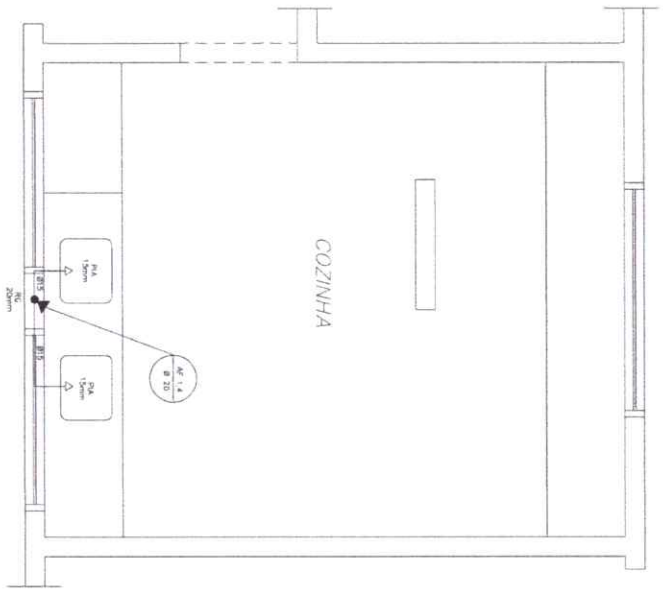


SITUAÇÃO

<p>Ministério de Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</p>		<p>ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - DE SALAS DE AULA</p>	
<p>OBJETIVO: ENFERIAS</p>		<p>PROPOSTA: PROJETO DE DESENVOLVIMENTO PARA A ESCOLA</p>	
<p>ALUNOS DO PROJETO: _____</p>		<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____</p>	
<p>PROJETADO: _____</p>		<p>AUTOR DO PROJETO: _____</p>	
<p>REVISOR: _____</p>		<p>RESP. TÉCNICO: _____</p>	
<p>NÚMERO: _____</p>		<p>COTA: _____</p>	
<p>ESTRUTURA DO TELHADO (MADEIRA)</p>		<p>ROSA</p>	
<p>BLOCO PEDAGÓGICO</p>		<p>04</p>	
<p>ESTRUTURA DO TELHADO</p>		<p>04</p>	
<p>REVISÃO: _____</p>	<p>DATA: _____</p>	<p>DESENHO: _____</p>	<p>DATA: _____</p>

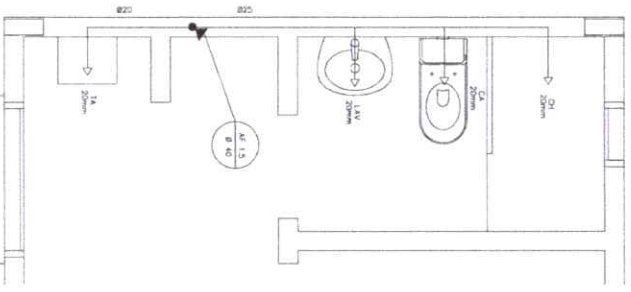
**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

P C – HIDROSSANITÁRIO

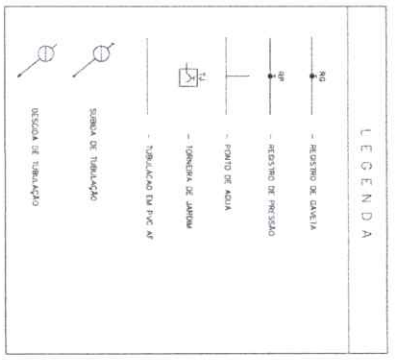


COZINHA
ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20

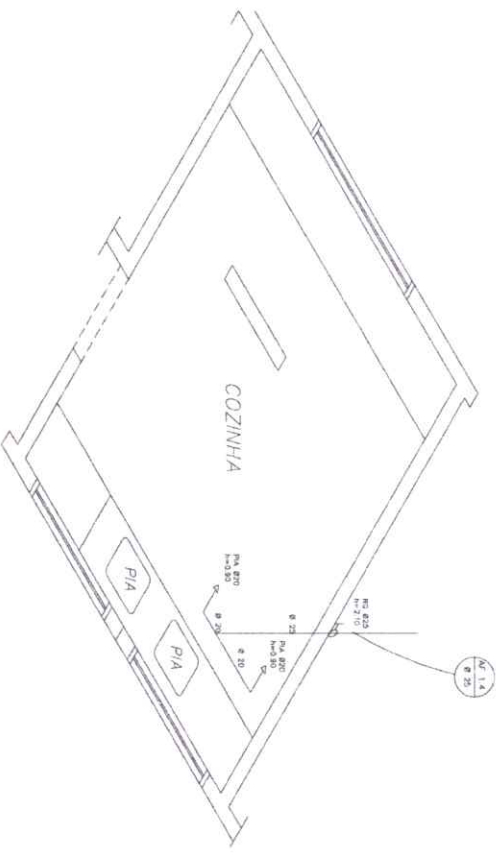
- LEGENDA**
- LV = Lavatório
 - CA = Caixa acoplado
 - TO = Tanque
 - VS = Vaso Sanitário
 - MIC = Mictório
 - CH = Chuveiro
 - RG = Registro de Gaveta
 - RP = Registro de Pressão
 - VD = Válvula de descarga



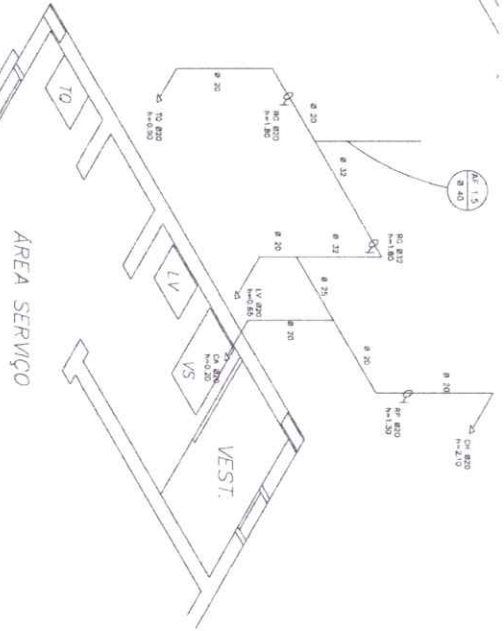
ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO
ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20



- OBSERVAÇÕES:**
1. TOTA TUBULAÇÃO SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLARIL, CLASSE 15, COM OS DIÂMETROS (em) INDICADOS.
 2. AS TOMADAS DE ÁGUA SERÃO DE 30 CM DO NÍVEL DO TERRENO.
 3. AS TUBULAÇÕES QUE PASSAREM PELO TETO SERÃO ENTERRADAS COMO INDICADO NESTA RESPECTIVAS PROFUNDIDADES, SEM OUTRAS CONDIÇÕES ESPECIAIS.



COZINHA
ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20



ÁREA DE SERVIÇO E VESTIÁRIO
ESQUEMA ISOMÉTRICO
ESCALA: 1/20

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA

loco

ESPANÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

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

PROPRIETÁRIO: FUNDO DE INVESTIMENTO BANI & ESCOLA

AUTORES DO PROJETO: CARMEN - BRANCO (VR)

RESPONSÁVEL TÉCNICO: []

PROPRIETÁRIO: []

AUTOR DO PROJETO: []

AUTOR DO PROJETO: []

TIPO: TÉCNICO

DATA: []

DESA: []

HID

ARQUITETURA

PLANTA BAIXA E ISOMÉTRICAS COZINHA E VESTIÁRIO

02 / 05

REVISÃO: 01 - 2008

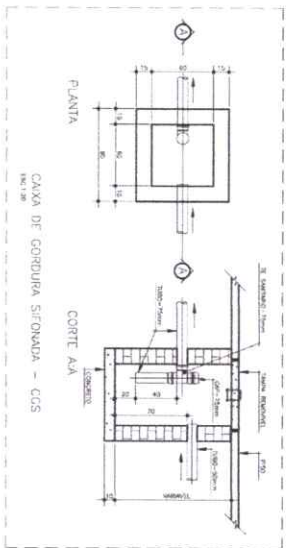
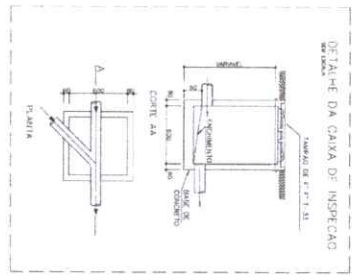
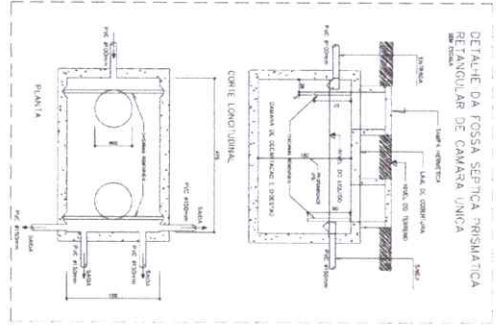
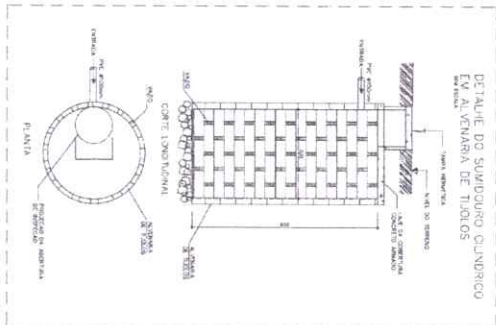
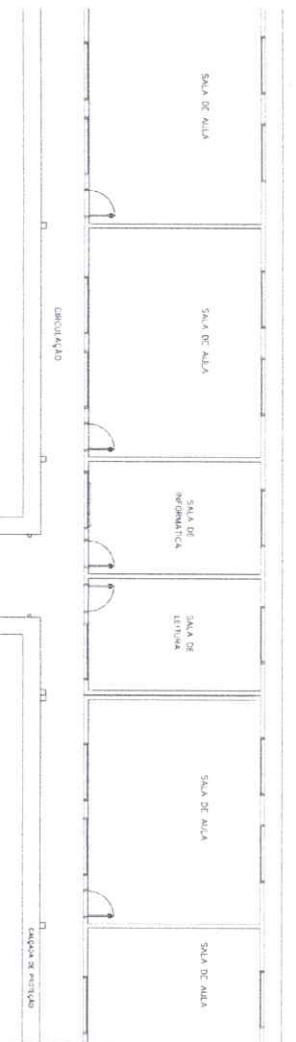
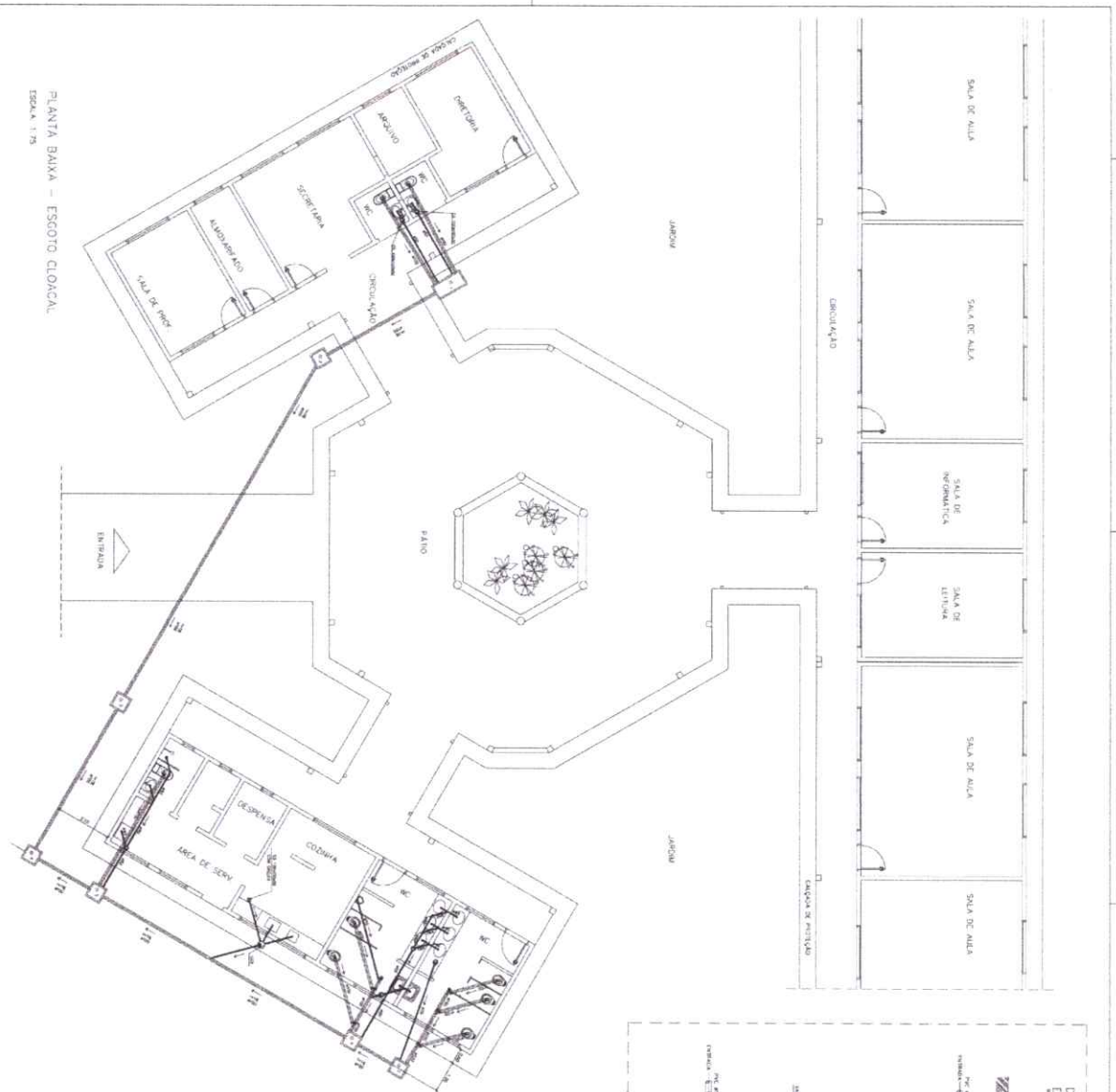
DATA: 04/04/2008

ESCALA: 1/20

REVISÃO: 01

VISTO: []

PLANTA BAIXA - ESOTOIO CLOACAL
ESCALA 1:75



LEGENDA



NOTAS
1 - TUBO DE VENTILACAO EM PVC RIGIDO COM MANGUEIRA DE MANTIMENTO
2 - TUBO DE VENTILACAO EM PVC RIGIDO COM MANGUEIRA DE MANTIMENTO
3 - TUBO DE VENTILACAO EM PVC RIGIDO COM MANGUEIRA DE MANTIMENTO

Ministério da Educação
FIDE Fundo de Investimento da Educação

Projeto de Engenharia de Sanidade e Saneamento
Projeto de Engenharia de Sanidade e Saneamento
Projeto de Engenharia de Sanidade e Saneamento

ESCALA: 1:75

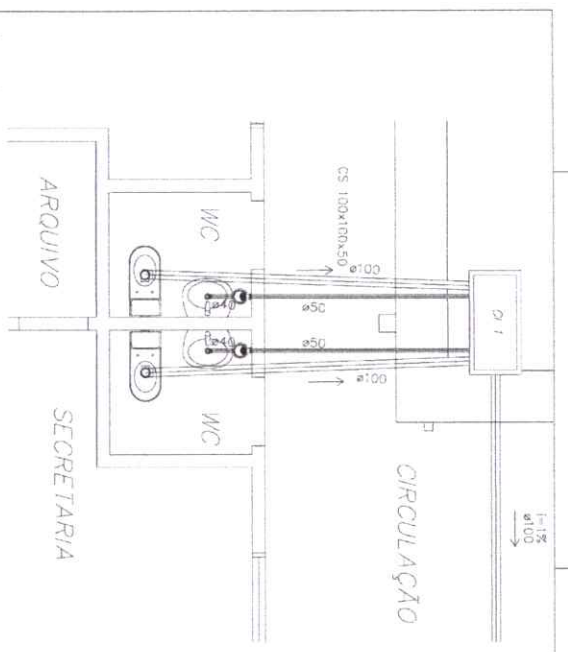
PLANTA BAIXA - ESOTOIO CLOACAL

ESCALA: 1:75

PROJETO DE ENGENHARIA DE SANIDADE E SANEAMENTO

PLANTA BAIXA - ESOTOIO

04 / 15



PLANTA BAIXA - ESCOTO CLONCAL
BLOCO ADMINISTRATIVO
ESCALA: 1:20

NOTAS

1 - TUBOS DE 100x100x50

2 - TUBOS DE 50x50x50

3 - TUBOS DE 25x25x50

4 - TUBOS DE 15x15x50

5 - TUBOS DE 10x10x50

6 - TUBOS DE 8x8x50

7 - TUBOS DE 6x6x50

8 - TUBOS DE 4x4x50

9 - TUBOS DE 3x3x50

10 - TUBOS DE 2x2x50

11 - TUBOS DE 1,5x1,5x50

12 - TUBOS DE 1x1x50

13 - TUBOS DE 0,75x0,75x50

14 - TUBOS DE 0,5x0,5x50

15 - TUBOS DE 0,3x0,3x50

16 - TUBOS DE 0,2x0,2x50

17 - TUBOS DE 0,15x0,15x50

18 - TUBOS DE 0,1x0,1x50

19 - TUBOS DE 0,075x0,075x50

20 - TUBOS DE 0,05x0,05x50

NOTAS

1 - TUBOS DE 100x100x50

2 - TUBOS DE 50x50x50

3 - TUBOS DE 25x25x50

4 - TUBOS DE 15x15x50

5 - TUBOS DE 10x10x50

6 - TUBOS DE 8x8x50

7 - TUBOS DE 6x6x50

8 - TUBOS DE 4x4x50

9 - TUBOS DE 3x3x50

10 - TUBOS DE 2x2x50

11 - TUBOS DE 1,5x1,5x50

12 - TUBOS DE 1x1x50

13 - TUBOS DE 0,75x0,75x50

14 - TUBOS DE 0,5x0,5x50

15 - TUBOS DE 0,3x0,3x50

16 - TUBOS DE 0,2x0,2x50

17 - TUBOS DE 0,15x0,15x50

18 - TUBOS DE 0,1x0,1x50

19 - TUBOS DE 0,075x0,075x50

20 - TUBOS DE 0,05x0,05x50

NOTAS

1 - TUBOS DE 100x100x50

2 - TUBOS DE 50x50x50

3 - TUBOS DE 25x25x50

4 - TUBOS DE 15x15x50

5 - TUBOS DE 10x10x50

6 - TUBOS DE 8x8x50

7 - TUBOS DE 6x6x50

8 - TUBOS DE 4x4x50

9 - TUBOS DE 3x3x50

10 - TUBOS DE 2x2x50

11 - TUBOS DE 1,5x1,5x50

12 - TUBOS DE 1x1x50

13 - TUBOS DE 0,75x0,75x50

14 - TUBOS DE 0,5x0,5x50

15 - TUBOS DE 0,3x0,3x50

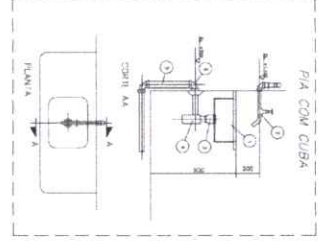
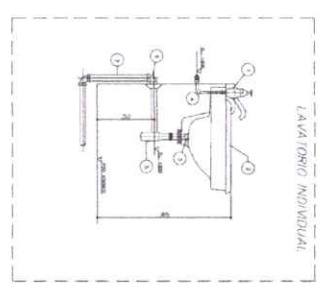
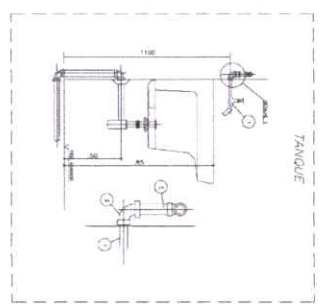
16 - TUBOS DE 0,2x0,2x50

17 - TUBOS DE 0,15x0,15x50

18 - TUBOS DE 0,1x0,1x50

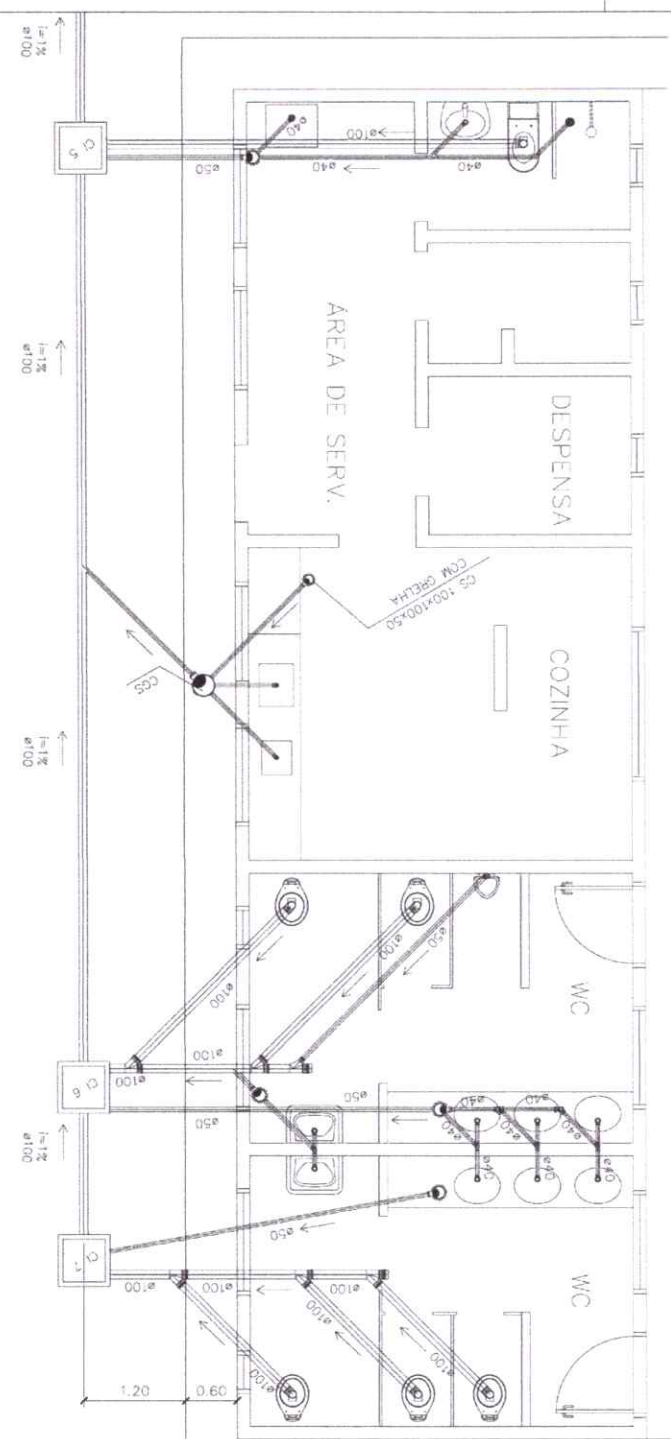
19 - TUBOS DE 0,075x0,075x50

20 - TUBOS DE 0,05x0,05x50



LEGENDA

- 1 - TUBO DE 100x100x50
- 2 - TUBO DE 50x50x50
- 3 - TUBO DE 25x25x50
- 4 - TUBO DE 15x15x50
- 5 - TUBO DE 10x10x50
- 6 - TUBO DE 8x8x50
- 7 - TUBO DE 6x6x50
- 8 - TUBO DE 4x4x50
- 9 - TUBO DE 3x3x50
- 10 - TUBO DE 2x2x50
- 11 - TUBO DE 1,5x1,5x50
- 12 - TUBO DE 1x1x50
- 13 - TUBO DE 0,75x0,75x50
- 14 - TUBO DE 0,5x0,5x50
- 15 - TUBO DE 0,3x0,3x50
- 16 - TUBO DE 0,2x0,2x50
- 17 - TUBO DE 0,15x0,15x50
- 18 - TUBO DE 0,1x0,1x50
- 19 - TUBO DE 0,075x0,075x50
- 20 - TUBO DE 0,05x0,05x50



PLANTA BAIXA - ESCOTO CLONCAL
BLOCO DE SERVIÇO
ESCALA: 1:20

Projeto Hidráulico e Sanitário

PROJETO: HIDRÁULICO, SANITÁRIO

HIDRÁULICO

DETALHES - ESCOTO

05 / 05

Arquiteto: FIDE

Engenheiro: FIDE

Projeto: FIDE

Execução: FIDE

Supervisão: FIDE

Revisão: FIDE

Assinatura: FIDE

Carimbo: FIDE

Escala: 1:20

Legenda:

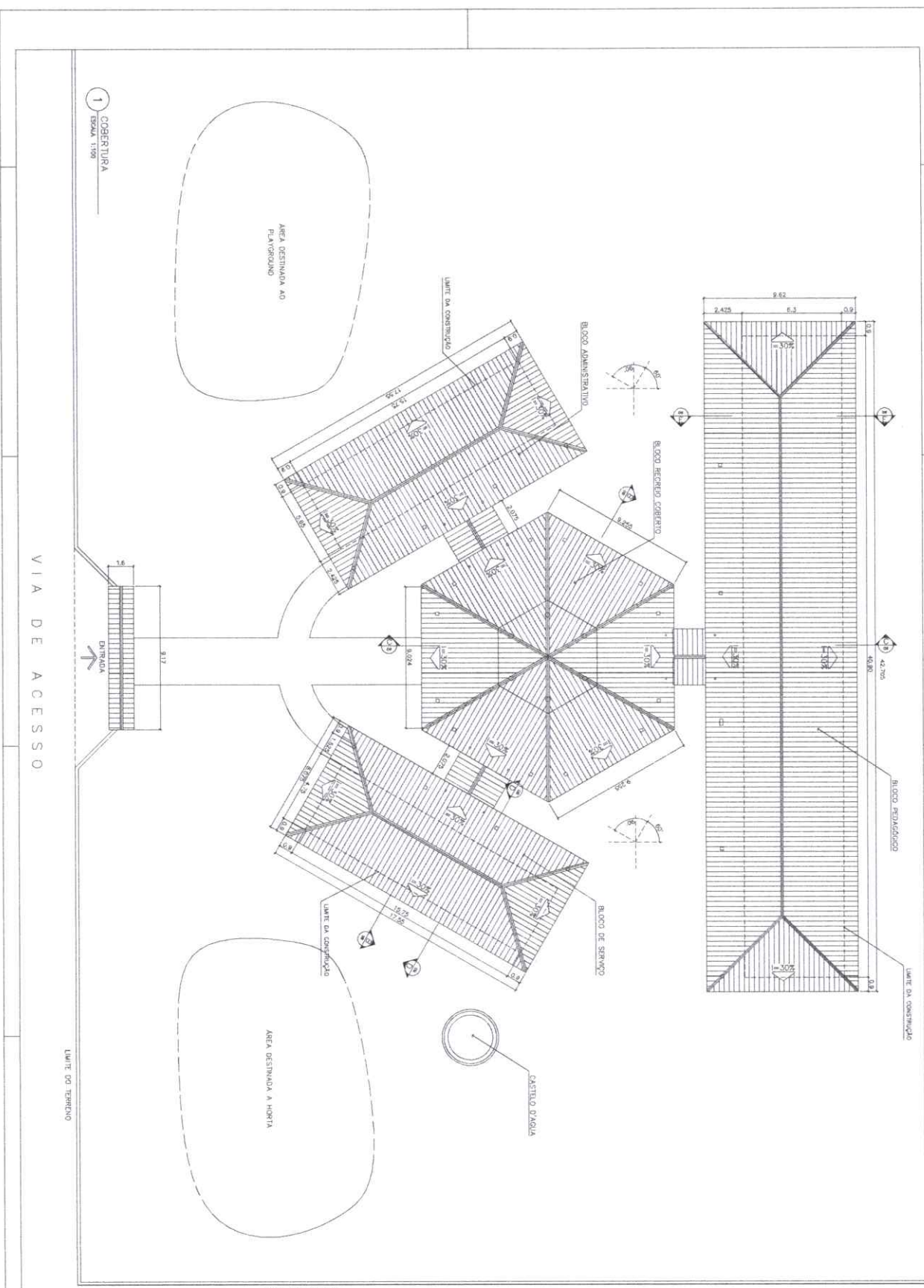
- 1 - TUBO DE 100x100x50
- 2 - TUBO DE 50x50x50
- 3 - TUBO DE 25x25x50
- 4 - TUBO DE 15x15x50
- 5 - TUBO DE 10x10x50
- 6 - TUBO DE 8x8x50
- 7 - TUBO DE 6x6x50
- 8 - TUBO DE 4x4x50
- 9 - TUBO DE 3x3x50
- 10 - TUBO DE 2x2x50
- 11 - TUBO DE 1,5x1,5x50
- 12 - TUBO DE 1x1x50
- 13 - TUBO DE 0,75x0,75x50
- 14 - TUBO DE 0,5x0,5x50
- 15 - TUBO DE 0,3x0,3x50
- 16 - TUBO DE 0,2x0,2x50
- 17 - TUBO DE 0,15x0,15x50
- 18 - TUBO DE 0,1x0,1x50
- 19 - TUBO DE 0,075x0,075x50
- 20 - TUBO DE 0,05x0,05x50

**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

**PC - PREVENÇÃO DE
INCÊNDIO**

**OBJETO: CONCLUSÃO DA
CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
COM 04 (QUATRO) SALAS DE
AULA, PADRÃO FNDE, NA
LOCALIDADE DE SÃO
RAIMUNDO**

PROJETO ARQUITETÔNICO



ÁREA ESTIMADA DE COBERTURA

BLOCO PEDAGÓGICO:	428,45m ²
BLOCO ADMINISTRATIVO:	150,00 m ²
BLOCO SERVIÇO:	190,80 m ²
PÁTIO CENTRAL:	24,50 m ²
PASSARELAS:	50,10 m ²
PORTICO ENTRADA:	5,50 m ²
TOTAL:	1029,05 m²

Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO VISANDO I - 01 SALAS DE ALTA

PROJETO: PROJETO DE ENRIQUECIMENTO PARA A ESCOLA

LOCAL: MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS - SP

PROJETADE: [Nome]

PROJETO Nº: [Número]

DATA: [Data]

ARQ ANQUITURA

PLANTA DE COBERTURA

02/16



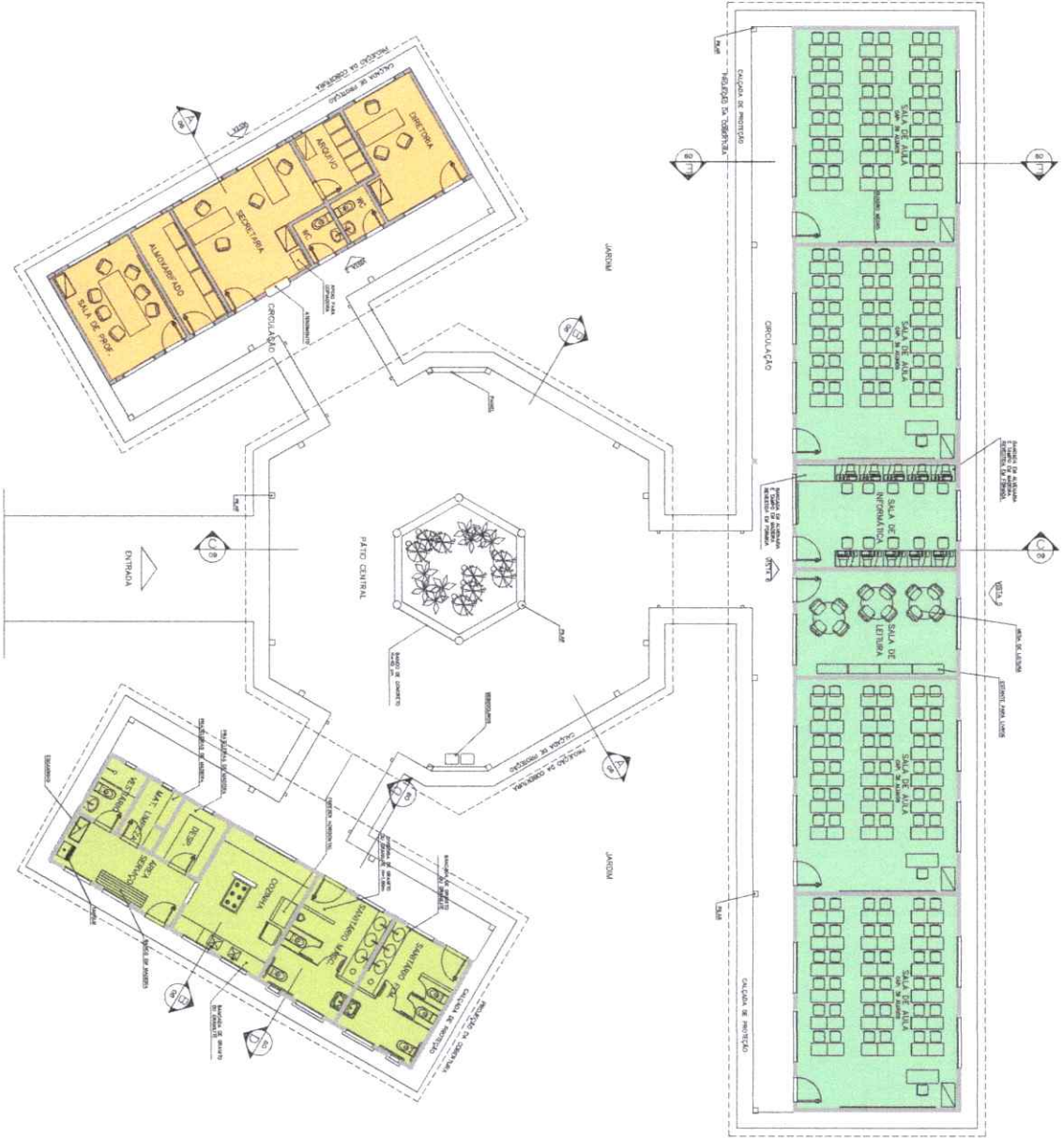
VIA DE ACESSO

1 COBERTURA
ESCALA 1:100

- LEGENDA
- BLOCO PEDAGÓGICO
 - BLOCO ADMINISTRATIVO
 - BLOCO DE SERVIÇO

- ÁREAS:
- BLOCO ADMINISTRATIVO - 74,8m²
 - BLOCO SERVIÇO - 74,8m²
 - BLOCO PEDAGÓGICO - 237,6m²
 - REGRIO COBERTO - 173,3m²
 - SUB TOTAL - 582,5m²
 - CIRCUL. ADMINISTRATIVO - 23,8m²
 - CIRCUL. SERVIÇO - 23,8m²
 - CIRCUL. PEDAGÓGICO - 63,2m²
 - PASSELAGEM - 113,9m²
 - SUB TOTAL - 143,7m²
 - ÁREA CONSTRUÍDA - 726,42m²

3 LAYOUT GERAL
ESCALA 1:75



Ministério da Educação
FUNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

Projeto: Espaço Educativo Urbano II - 04 Salas de Aula

Projeto de Arquitetura: ARQ

Projeto de Engenharia: LAYOUT - GERAL

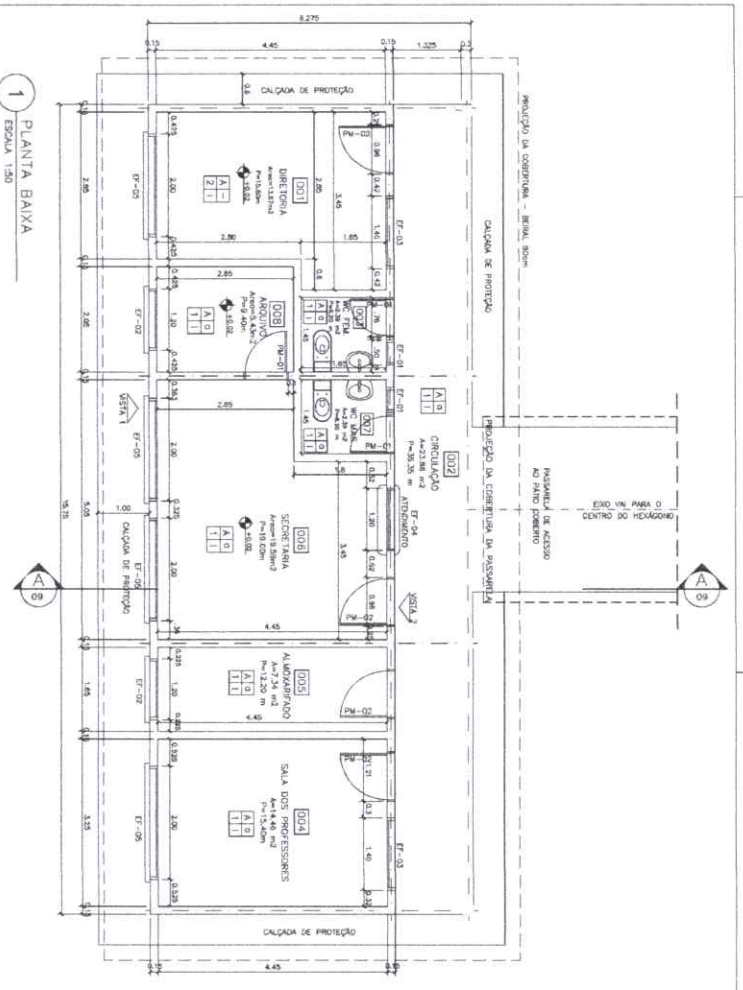
Arquiteto: [Nome]

Engenheiro: [Nome]

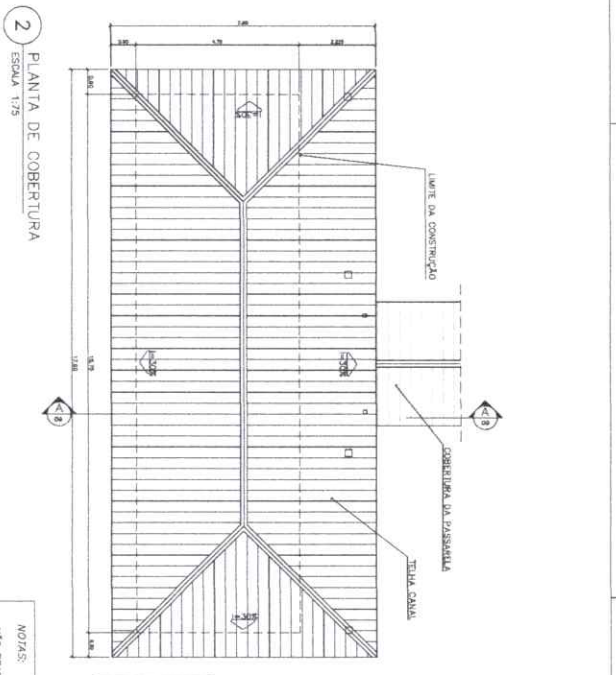
Escala: 1:75

Arquitetura: 03/16

Loco ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA



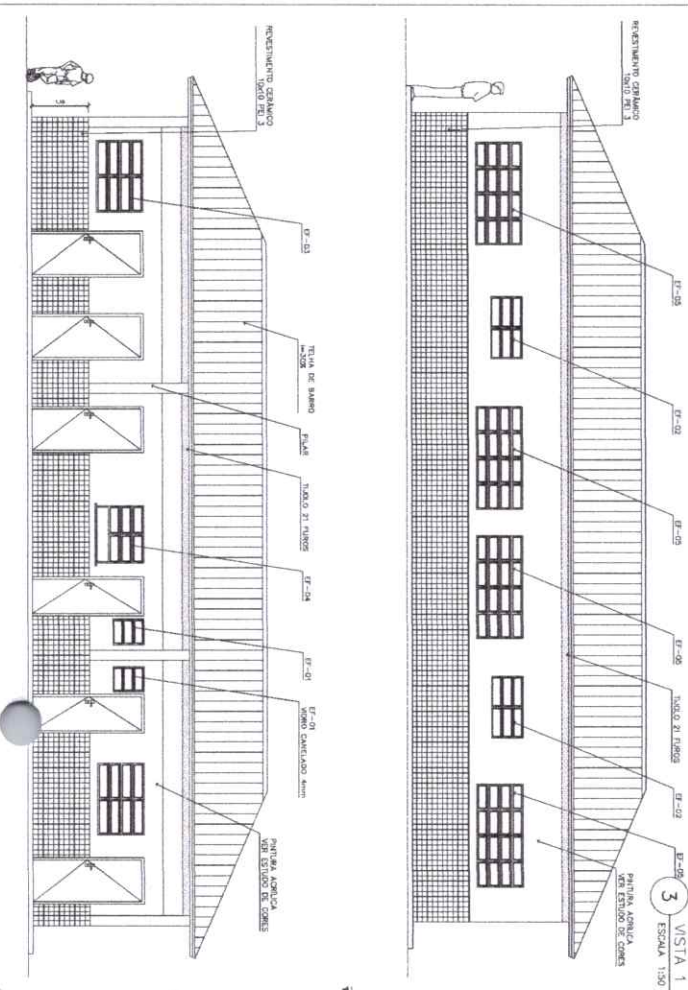
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:30



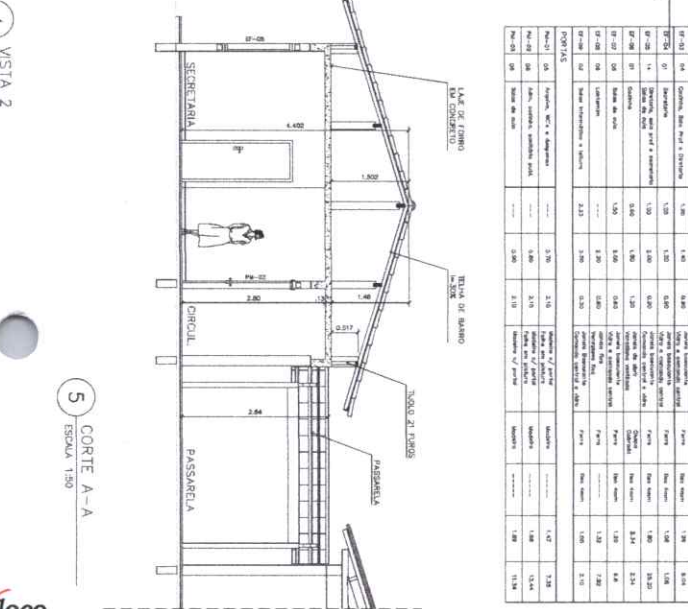
2 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:75

QUADRO DE ESQUADRIAS

QUADRO	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
02	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
03	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
04	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
05	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
06	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
07	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
08	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
09	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
10	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
11	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
12	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
13	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
14	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
15	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
16	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
17	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
18	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
19	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
20	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
21	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
22	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
23	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
24	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
25	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
26	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
27	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
28	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
29	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
30	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
31	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
32	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
33	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
34	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
35	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
36	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
37	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
38	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
39	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
40	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
41	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
42	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
43	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
44	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
45	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
46	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
47	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
48	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
49	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
50	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20



3 VISTA 1
ESCALA 1:30



5 CORTE A-A
ESCALA 1:30

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA (011) 9999-9999 - MARCOS / (011) 9999-9999 - GUSTAVO / (011) 9999-9999 - RICARDO / (011) 9999-9999 - THIAGO

ARQ

BLOCO ADMINISTRATIVO
PLANTA BAIXA, CORTES E VISTAS

ESCALA 05/16

PROJETO: FUND. DE FINANCIAMENTO PARA A ESCOLA - FUNDREDA

ALUNOS DO PROJETO: MARCELO TOMAZINI LUSA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SILVA SENA

PROJETO: ARQUITETURA

AUTOR DO PROJETO: GUA KAZUO SUGI

ALUNO DO PROJETO: GUA YUKI SUGI

RESP. TÉCNICO

ORCA

NOTAS:

- NÃO TEREM NECESSAS EM ESCALA CONTER DIMENSÕES IN LOCO
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES AO PROJETO DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GERAL E O CADASTRO DE ESPERANÇAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTA NO DESENHO

ESPECIFICAÇÕES:

PISO

- 1 CERÂMICA RE. 4 30x30 em
- 2 CIMENTO DEBORDADO

PAREDE

- 1 PINTURA LATEX ACRÍLICA
- 2 PINTURA ACRÍLICA COM BARRA
- 3 EM CERÂMICA RE. 3 15x15 em
- 4 CERÂMICA RE. 3 10x10 em ATÉ O TETO

TETO

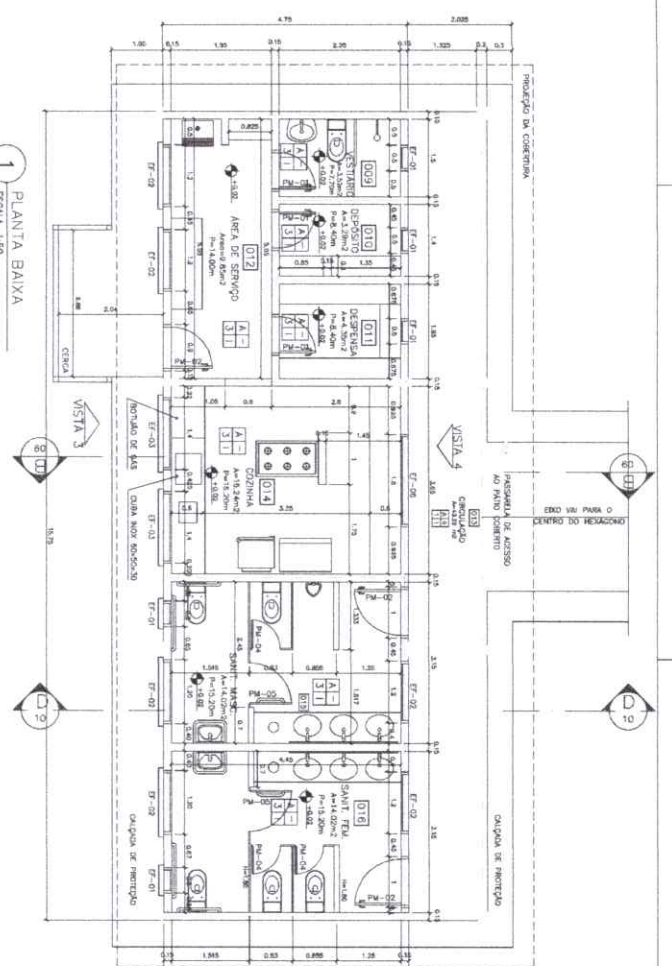
- 1 PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO
- 2 TUBULADO APARELHADO CONFORME
- 3 CIMENTAÇÃO ACRÍLICA (C/20 OU MAIOR)
- 4 CERÂMICA RE. 4 10x10 em

RECOMEND.

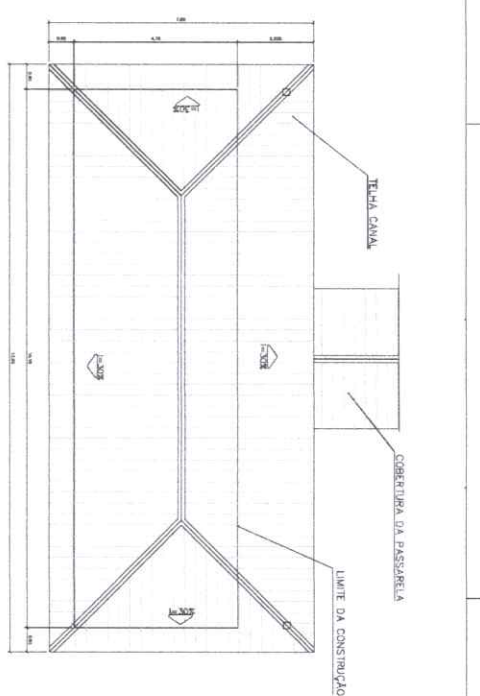
QUADRO DE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

QUADRO	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
001	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
002	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
003	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
004	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
005	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
006	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
007	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
008	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
009	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
010	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
011	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
012	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
013	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
014	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
015	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
016	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
017	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
018	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
019	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
020	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
021	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
022	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
023	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
024	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
025	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
026	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
027	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
028	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
029	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
030	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
031	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
032	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
033	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
034	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
035	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
036	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
037	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
038	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
039	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
040	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
041	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
042	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
043	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
044	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
045	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
046	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
047	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
048	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
049	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20
050	1	100x100x10mm	m²	1,20	1,20





1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



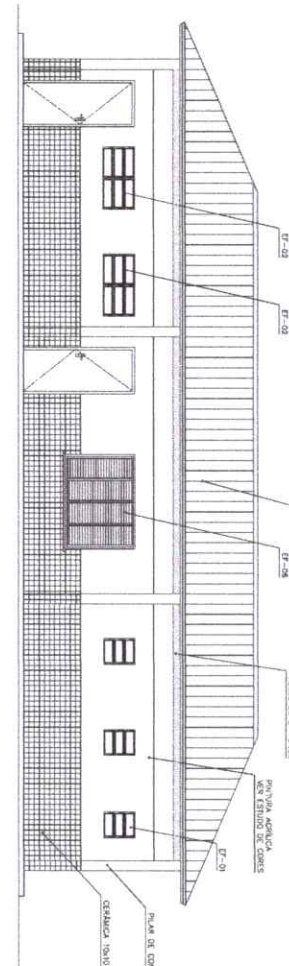
2 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:75

QUADRO DE VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO

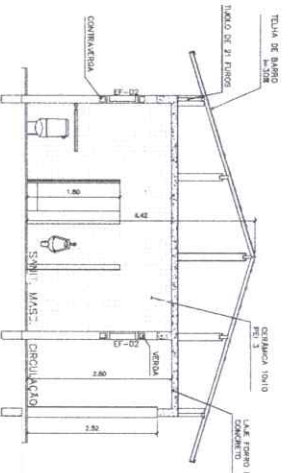
SERVIÇO	ÁREA (m²)	ÁREA DE VENTILAÇÃO (m²)	ÁREA DE ILUMINAÇÃO (m²)
001	1.200	1.200	1.200
002	1.200	1.200	1.200
003	1.200	1.200	1.200
004	1.200	1.200	1.200
005	1.200	1.200	1.200
006	1.200	1.200	1.200
007	1.200	1.200	1.200
008	1.200	1.200	1.200
009	1.200	1.200	1.200
010	1.200	1.200	1.200
011	1.200	1.200	1.200
012	1.200	1.200	1.200
013	1.200	1.200	1.200
014	1.200	1.200	1.200
015	1.200	1.200	1.200
016	1.200	1.200	1.200
017	1.200	1.200	1.200
018	1.200	1.200	1.200
019	1.200	1.200	1.200
020	1.200	1.200	1.200
021	1.200	1.200	1.200
022	1.200	1.200	1.200
023	1.200	1.200	1.200
024	1.200	1.200	1.200
025	1.200	1.200	1.200
026	1.200	1.200	1.200
027	1.200	1.200	1.200
028	1.200	1.200	1.200
029	1.200	1.200	1.200
030	1.200	1.200	1.200

QUADRO DE ESQUADRIAS

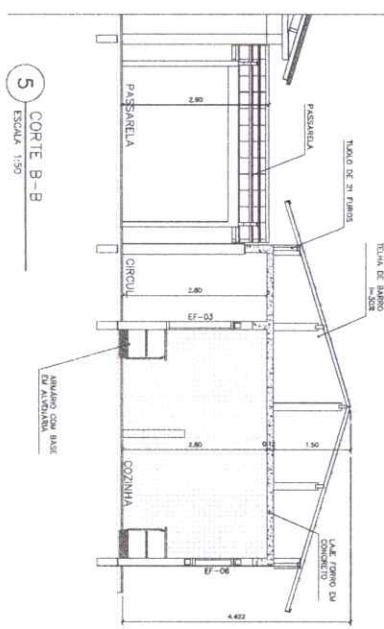
QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1.200	m²	1.200	1.440,00
2	1.200	m²	1.200	1.440,00
3	1.200	m²	1.200	1.440,00
4	1.200	m²	1.200	1.440,00
5	1.200	m²	1.200	1.440,00
6	1.200	m²	1.200	1.440,00
7	1.200	m²	1.200	1.440,00
8	1.200	m²	1.200	1.440,00
9	1.200	m²	1.200	1.440,00
10	1.200	m²	1.200	1.440,00
11	1.200	m²	1.200	1.440,00
12	1.200	m²	1.200	1.440,00
13	1.200	m²	1.200	1.440,00
14	1.200	m²	1.200	1.440,00
15	1.200	m²	1.200	1.440,00
16	1.200	m²	1.200	1.440,00
17	1.200	m²	1.200	1.440,00
18	1.200	m²	1.200	1.440,00
19	1.200	m²	1.200	1.440,00
20	1.200	m²	1.200	1.440,00
21	1.200	m²	1.200	1.440,00
22	1.200	m²	1.200	1.440,00
23	1.200	m²	1.200	1.440,00
24	1.200	m²	1.200	1.440,00
25	1.200	m²	1.200	1.440,00
26	1.200	m²	1.200	1.440,00
27	1.200	m²	1.200	1.440,00
28	1.200	m²	1.200	1.440,00
29	1.200	m²	1.200	1.440,00
30	1.200	m²	1.200	1.440,00
31	1.200	m²	1.200	1.440,00
32	1.200	m²	1.200	1.440,00
33	1.200	m²	1.200	1.440,00
34	1.200	m²	1.200	1.440,00
35	1.200	m²	1.200	1.440,00
36	1.200	m²	1.200	1.440,00
37	1.200	m²	1.200	1.440,00
38	1.200	m²	1.200	1.440,00
39	1.200	m²	1.200	1.440,00
40	1.200	m²	1.200	1.440,00
41	1.200	m²	1.200	1.440,00
42	1.200	m²	1.200	1.440,00
43	1.200	m²	1.200	1.440,00
44	1.200	m²	1.200	1.440,00
45	1.200	m²	1.200	1.440,00
46	1.200	m²	1.200	1.440,00
47	1.200	m²	1.200	1.440,00
48	1.200	m²	1.200	1.440,00
49	1.200	m²	1.200	1.440,00
50	1.200	m²	1.200	1.440,00



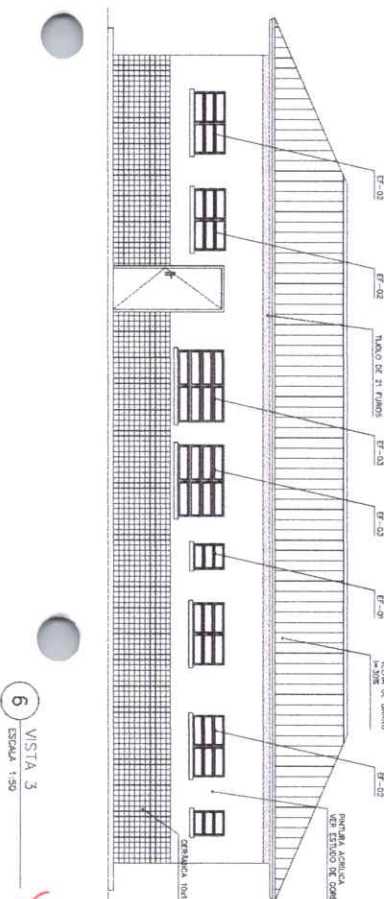
3 VISTA 4
ESCALA 1:50



4 VISTA 3
ESCALA 1:50



5 CORTE B-B
ESCALA 1:50



6 CORTE D-D
ESCALA 1:50

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA (011) 9995-6116 - MANDUÍTO / (081) 9995-8100 - QUITANDÓ / (0) 51 613 234-251 / 363-3282 (TELEFAX)

Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA

UNIVERSIDADE
FUNDO DE FOMENTO PARA A ESCOLA - FOMESCA

PROFESSORES
ALUNA DO PROJETO: MARCELO TOMAZZO LUSA
ALUNO DO PROJETO: OLIVIERO SILVEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROFESSOR
AUTOR DO PROJETO: DRA. KATI G-19

AUTOR DO PROJETO: DRA. KATI G-19

REVISOR TÉCNICO: DRA. KATI G-19

REVISOR: DRA. KATI G-19

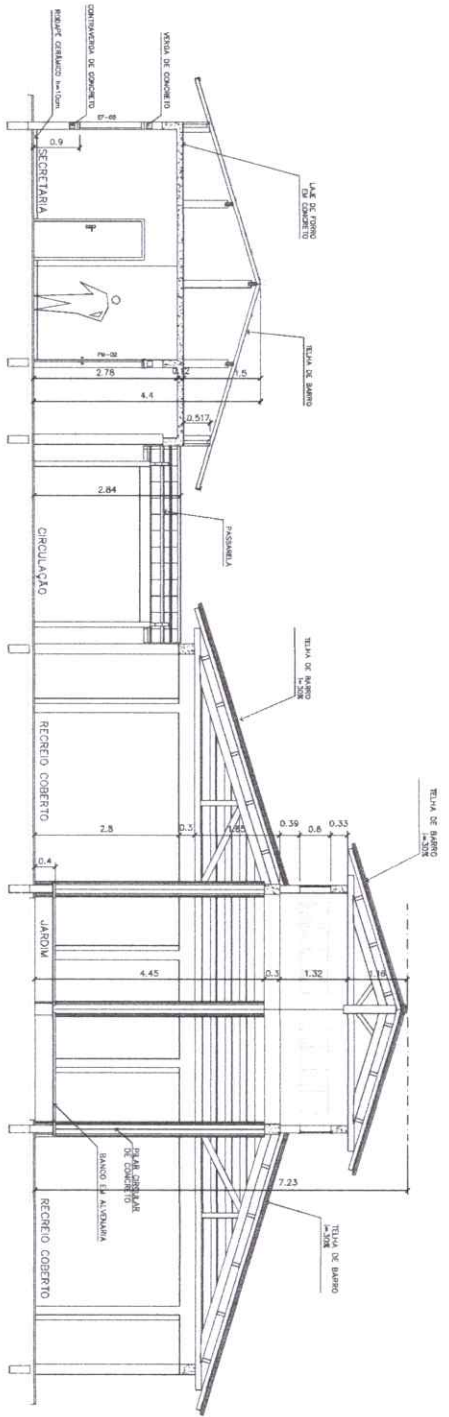
ARQUITETURA

ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA

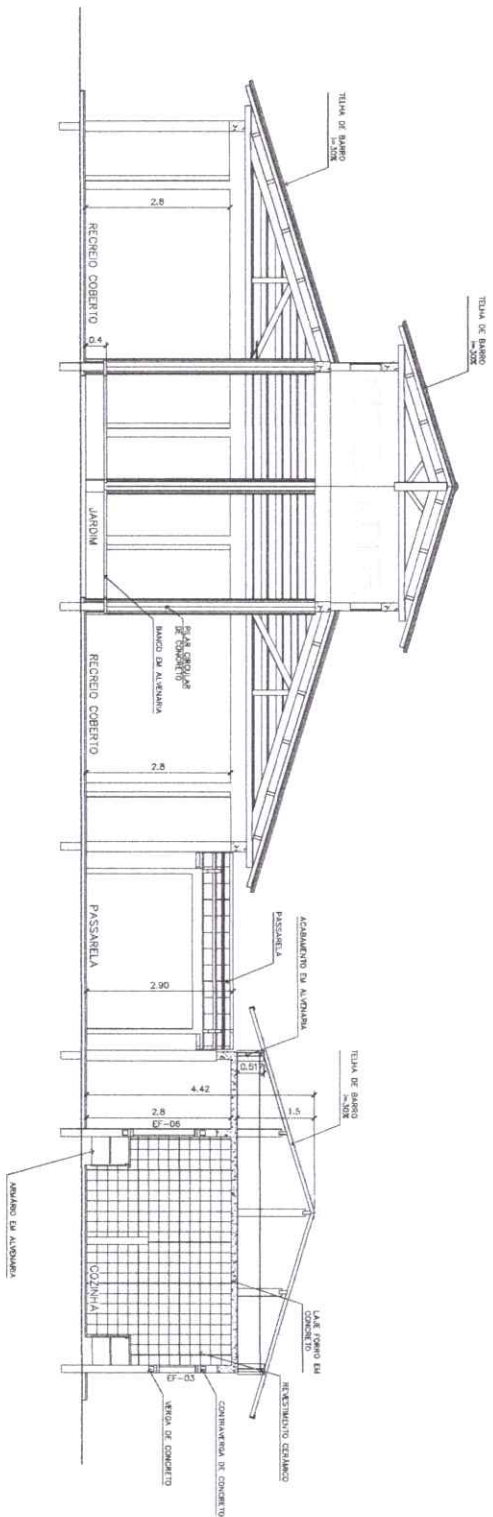
ARQUITETURA

PLANTA BAIXA, CORTES E VISTAS

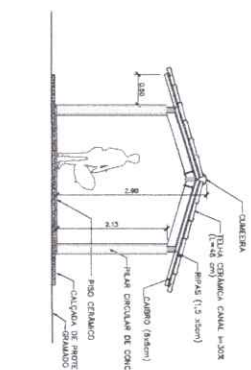
06/16



1 CORTE A-A
ESCALA 1:50



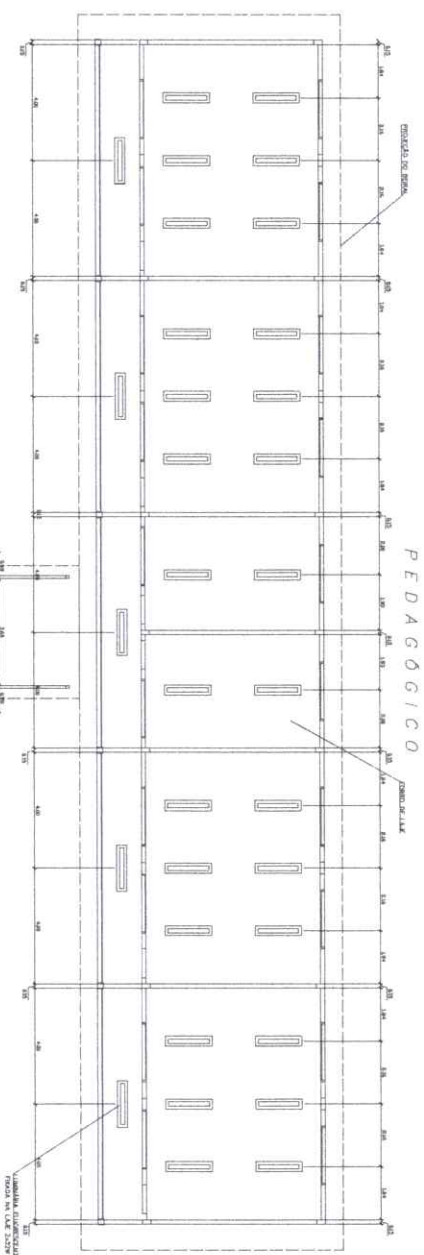
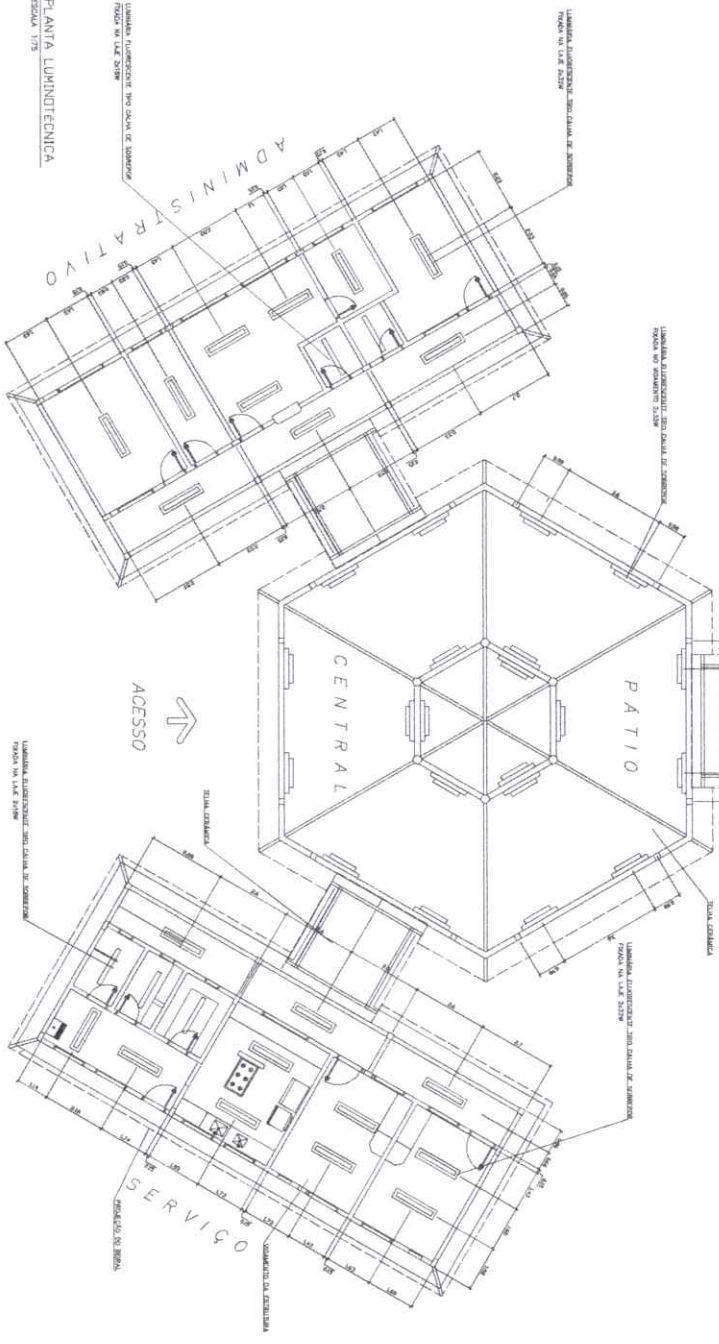
2 CORTE B-B
ESCALA 1:50



3 CORTE PASSARELA
ESCALA 1:50

<p>Ministério da Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</p>	
<p>ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE ALTA</p>	
<p>DIRETORIA PROPOSTAS FUNDO DE FORTALECIMENTO PARA A ESCOLA - FAPERSONA</p>	
<p>AUTORES DO PROJETO: MARCELO TOMAZZO LUSA GUSTAVO SILVA</p>	
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p>	
PROJETISTA	SRA. KATIA OLIVEIRA
AUTOR DO PROJETO	SRA. KATIA OLIVEIRA
REVISOR TÉCNICO	SRA. KATIA OLIVEIRA
DATA	04/10
ARQUITETURA	09/16
ARQUITETURA	09/16
ARQUITETURA	09/16

1 PLANTA LUMINOTÉCNICA
ESCALA 1/75



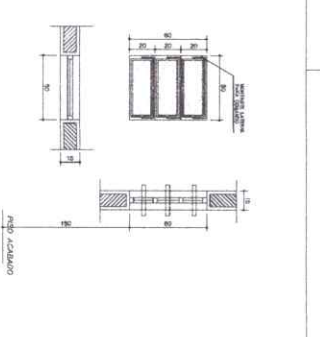
ARQUITETURA E ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO LTDA
 AV. SÃO CARLOS, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP - CEP: 05408-000
 FONE: (011) 3081-0000 / FAX: (011) 3081-0001 / E-MAIL: SAO@VOCO.COM.BR

Ministério da Educação FIDE <small>Fundo Financeiro de Investimentos em Educação</small>	
ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II - 04 SALAS DE AULA	
ENDEREÇO: JARDIM SÃO CARLOS, 100 - SÃO CARLOS - SP	
PROJETO DE ARQUITETURA: FASE DE PROJETO PARA A ESCOLA	
AUTORES DO PROJETO: ARQUITETOS DANIELI LIMA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: DANIELI LIMA	
DATA: 14/16	
ESCALA: 1/75	
TÍTULO: ARQUITETURA	
PROJETO: ARO LUMINOTÉCNICA	

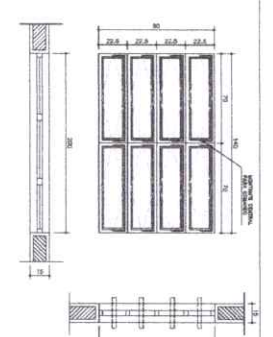
NOTAS

- NÃO REALIZAR MANTENÇÃO DA ESCOLA, COMBATER BARRIGAS EM LUGOS
- VERIFICAR POSIÇÃO DA TUBA DOS PISANTES NO PROJETO DE DRENAGEM
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTENCENTES AO PROJETO DE DRENAGEM
- EM CASO DE CONFLITO DE ANOTAÇÕES ENTRE O PROJETO GERAL E O PROJETO DE LUMINOTÉCNICA, PREZERVA-SE A ANOTAÇÃO CONTIDA NO PROJETO GERAL

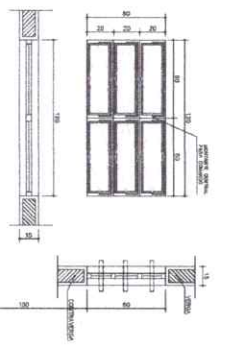
- LEGENDA
- LUMINÁRIA FLUORESCENTE TIPO DALTA DE 2x36W
 - LUMINÁRIA HALÓGENA TIPO DALTA DE 2x36W



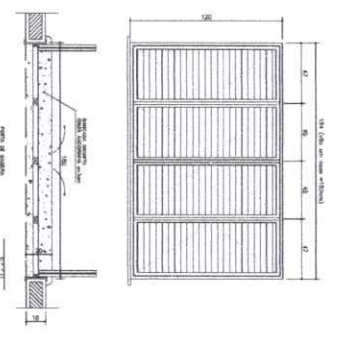
EF1
 QUANTIDADE: 07
 DIMENSÕES: 50x60 P-150
 MATERIAL: FERRO
 TIPO: JANELA BASCULANTE
 COMANDO CENTRAL
 VIDRO CAMELADO 4mm
 LOCAL: WC's ADM, VEST. DESP-DEPÓSITO, SANIT. SERV.



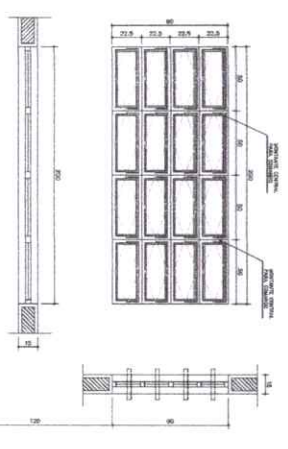
EF3
 QUANTIDADE: 04
 DIMENSÕES: 140x90 P-120
 MATERIAL: FERRO
 TIPO: JANELA BASCULANTE
 COMANDO CENTRAL
 VIDRO LISO 4mm
 LOCAL: COZINHA, SALA PROF-DIRETORIA



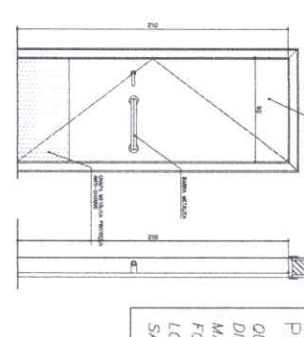
EF2
 QUANTIDADE: 06
 DIMENSÕES: 120x60 P-150
 MATERIAL: FERRO
 TIPO: JANELA BASCULANTE
 COMANDO CENTRAL
 VIDRO LISO 4mm
 LOCAL: ARQUIVO, ALMOXARIFADO
 ÁREA SERV. SANITÁRIOS



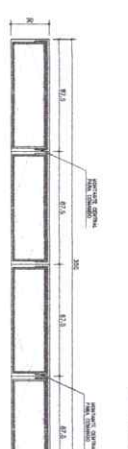
EF6
 QUANTIDADE: 01
 DIMENSÕES: 180x120 P-90
 MATERIAL: CHAVA DOBRADA
 TIPO: JANELA VEVEZANA
 TRAVA CENTRAL
 PASSA-PRATO EM GRANITO
 LOCAL: COZINHA



EF5
 QUANTIDADE: 14
 DIMENSÕES: 200x90 P-120
 MATERIAL: FERRO
 TIPO: JANELA BASCULANTE
 COMANDO CENTRAL
 VIDRO LISO 4mm
 LOCAL: DIRETORIA, SALA PROF-SECRETARIA, SALAS AULA



PM3
 QUANTIDADE: 08
 DIMENSÕES: 90x210
 MATERIAL: MADEIRA C/ PORTAL
 FOLHA EM PINTURA
 LOCAL: SALAS DE AULA
 SALAS INFO E LETURA

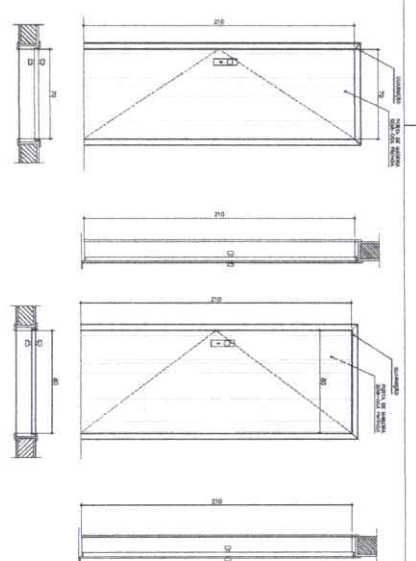


EF8
 QUANTIDADE: 06
 DIMENSÕES: 220x60 P-120
 MATERIAL: FERRO
 TIPO: JANELA VEVEZANA
 SEM VIDRO
 LOCAL: LANTERIM

EF9
 QUANTIDADE: 02
 DIMENSÕES: 350x20 P-223
 MATERIAL: FERRO
 TIPO: JANELA BASCULANTE
 COMANDO CENTRAL
 VIDRO LISO 4mm
 LOCAL: SALA INFORMÁTICA
 SALA LETURA

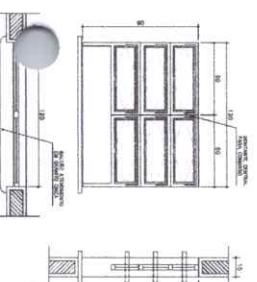
EF7
 QUANTIDADE: 12
 DIMENSÕES: 200x60 P-150
 MATERIAL: FERRO
 TIPO: JANELA BASCULANTE
 COMANDO CENTRAL
 VIDRO 4mm
 LOCAL: SALAS DE AULA

EF4
 QUANTIDADE: 01
 DIMENSÕES: 120x90 P-120
 MATERIAL: FERRO
 TIPO: JANELA BASCULANTE
 COMANDO CENTRAL
 VIDRO 4mm
 LOCAL: SECRETARIA



PM1
 QUANTIDADE: 05
 DIMENSÕES: 70x210
 MATERIAL: MADEIRA C/ PORTAL
 FOLHA EM PINTURA
 LOCAL: ARQUIVO, WC's, DESP.

PM1
 QUANTIDADE: 05
 DIMENSÕES: 70x210
 MATERIAL: MADEIRA C/ PORTAL
 FOLHA EM PINTURA
 LOCAL: ARQUIVO, WC's, DESP.



NOTAS:
 - COTAS INDICADAS EM CENTÍMETROS
 - NÃO RETIRAR MEDIDAS EM ESCALA
 - VERIFICAR DETALHAMENTO NA PRANCHETA DET01 E DET02
 - "PM3" ADEQUADA A NORMA ABNT 9050/2004

Ministério da Educação
FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento

ARO ARQUITETURA

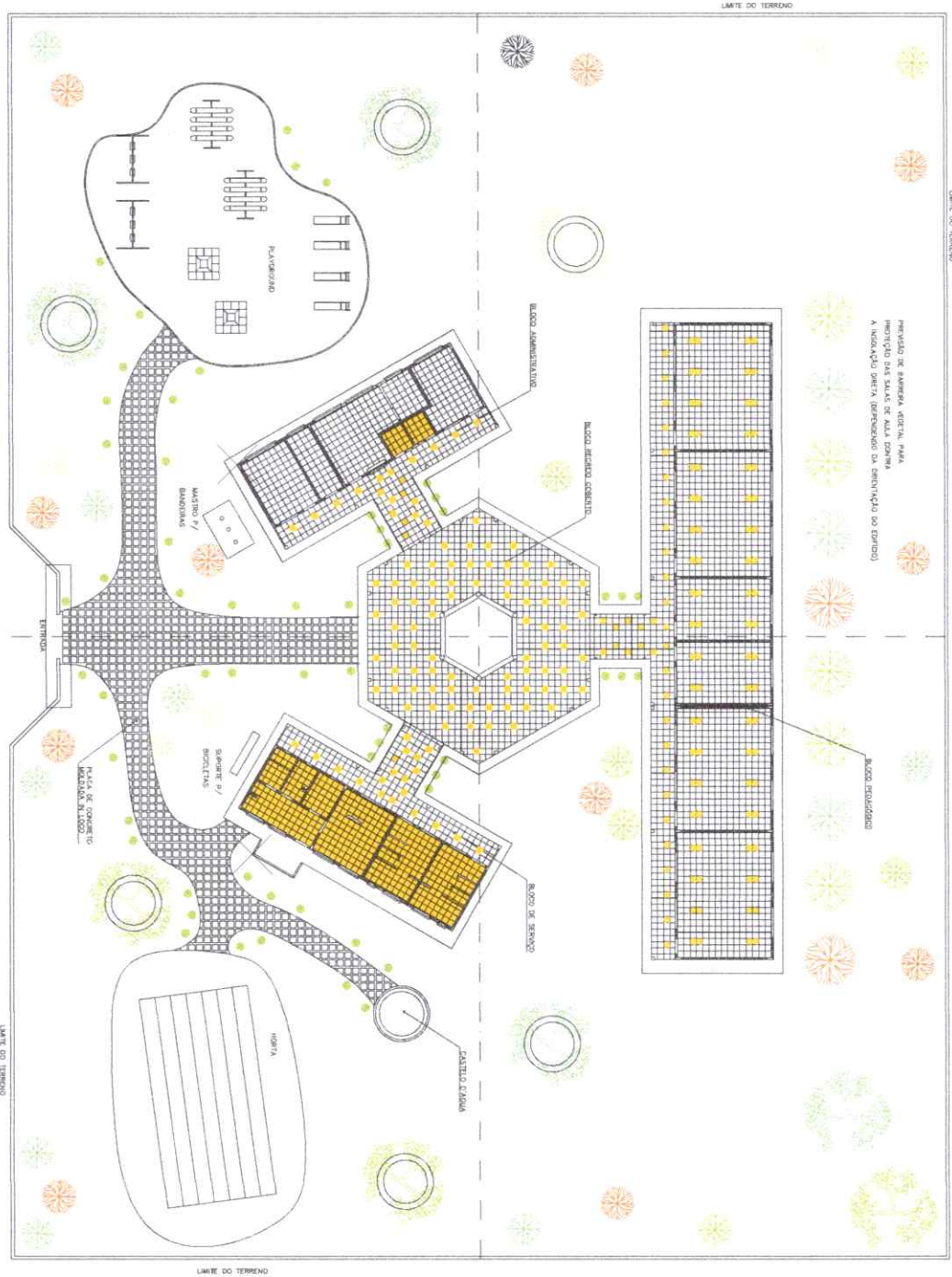
PLANTA DE ESQUADRIAS VÁRIOS

ESCALA: 1/5

15/15

1 PISAGISMO
ESCALA: 1:100

VIA DE ACESSO



ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA. (CNPJ) 08.988.734/0001-00 - RUA SERRA - 100 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO CARLOS - SP - 13506-900 - FONE: (51) 3333-1111 - FAX: (51) 3333-1112

<p>Ministério da Educação FIDE Fundo Financeiro do Estado de São Paulo</p>	
<p>ESTÁGIO EDUCATIVO IMPLANTAÇÃO II - 04 SALAS DE AULA</p>	
<p>ENDEREÇO: RUA SERRA - 100 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO CARLOS - SP</p>	
<p>CLIENTE DO PROJETO: INSTITUTO SÃO CARLOS - SP</p>	
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: [Nome]</p>	
<p>PROPOSTA DE: [Nome]</p>	
<p>DATA: [Data]</p>	
<p>ARQUITETURA</p>	
<p>PISAGISMO</p>	
<p>16 / 16</p>	

NOTA: A SENSIBILIDADE AMBIENTAL E O USO DE MATERIAIS NATURAIS EM UM TERRENO ÚRVIDO DEVEM SER LEVANTADOS EM CONTA NA ESCALA DE PROJETO.



