

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

CADERNO DE ENCARGOS

1. OBJETIVO

O caderno de encargos tem por objetivo orientar as condições básicas das obras contratadas pela Prefeitura Municipal de Petrópolis.

2. FINALIDADE DA OBRA

Reforma da Escola Municipal DR. Rubens de Castro Bomtempo, situada na **Rua Perminio Schmidt, Vila Felipe, Petrópolis -RJ.**



3. PRAZO

O prazo para execução dos serviços é de **120 (cento e vinte) dias corridos.**

4. MEMORIAL DESCRITIVO

ÁREA EXTERNA

- Remoção da cobertura existente e execução de nova em chapa de policarbonato alveolar na cor cristal, localizada entre o prédio principal e a quadra, inclusive madeiramento, calha e rufo;
- Substituição do portão de acesso à escola pela Rua Juvenal Amaral;
- Substituição dos portões do abrigo de GLP;
- Raspagem para remoção de craquele, lixamento, uma demão de selador acrílico, demão de meia de massa e duas de acabamento com a utilização de tinta látex para pintura das fachadas;
- Preparo e pintura dos muros com tinta látex;
- Substituição das letras com a nomenclatura da escola na fachada principal;
- Recomposição e regularização do piso de concreto da área externa em frente às fachadas principais da escola e da quadra até a rampa de acesso;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Execução de pintura de portões e grades em ferro, com tinta óleo, inclusive preparo;
- Instalação de corrimão nas rampas de acesso;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

ÁREA INTERNA

PAVIMENTO ACESSO

RECREIO COBERTO

- Remoção e remontagem das divisórias;
- Limpeza do piso existente;
- Revisão e repintura com tinta óleo do portão de acesso;
- Revisão das instalações elétricas;
- Execução de pintura com tinta látex, inclusive preparo;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

BANHEIROS MASCULINO E FEMININO



- Demolição do revestimento e do piso existente;
- Arrancamento dos aparelhos sanitários e das bancadas;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e hidráulicas;
- Execução de revestimento de paredes com ladrilhos com medidas em torno de 10x10cm até o teto;
- Execução de contrapiso no traço 1:4 (cimento:areia);
- Execução de revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, com medidas em torno de 45x45cm;
- Instalação de soleira em mármore branco nacional com medidas em torno de 2x25cm;
- Instalação de parede divisória para sanitário em granito cinza andorinha com 2cm de espessura;
- Preparo e pintura do teto com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Assentamento de banca com abertura para 3 cubas incluindo frontispício;
- Colocação de cubas em louça branca;
- Assentamento de 2 (dois) vasos sanitários em cada banheiro, inclusive caixa de descarga plástica externa e assento plástico tipo popular;
- Colocação de mictório coletivo em aço inoxidável no banheiro masculino;
- Instalação de saboneteiras, porta-toalhas, papeleira, cabide simples e espelho;
- Colocação de 1 (um) chuveiro elétrico em cada banheiro;
- Colocação de placa para identificação de porta.

BANHEIRO FUNCIONÁRIOS

- Demolição do revestimento e do piso existente;
- Arrancamento dos aparelhos sanitários;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e hidráulicas;
- Execução de revestimento de paredes com ladrilhos com medidas em torno de 10x10cm até o teto;
- Execução de contrapiso no traço 1:4 (cimento:areia);
- Execução de revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, com medidas em torno de 45x45cm;
- Instalação de soleira em mármore branco nacional com medidas em torno de 2x25cm;
- Preparo e pintura do teto com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Pintura da porta com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Instalação de parede divisória para sanitário em granito cinza andorinha com 2cm de espessura;
- Assentamento de 1 (um) vaso sanitário, inclusive caixa de descarga plástica externa e assento plástico tipo popular;
- Colocação de lavatório de louça branca com coluna;
- Instalação de saboneteira, porta-toalhas, papeleira, cabide simples e espelho;
- Colocação de 1 (um) chuveiro elétrico;
- Colocação de placa para identificação de porta.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre  arquitetura - engenharia	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

ÁREA DE SERVIÇO

- Limpeza das paredes revestidas com azulejo;
- Revisão das instalações elétricas e hidráulicas;
- Preparo e pintura das paredes e teto com tinta látex;
- Pintura da porta com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta.

DESPENSA

- Demolição do revestimento e do piso existente;
- Execução de revestimento de paredes com ladrilhos com medidas em torno de 10x10cm até o teto;
- Execução de revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, com medidas em torno de 45x45cm;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas;
- Preparo e pintura do teto com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

DEPÓSITO E COZINHA

- Limpeza das paredes revestidas com azulejo;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e hidráulicas;
- Preparo e pintura das paredes e teto com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta;
- Instalação de coifa em aço inox para fogão industrial de 6 bocas;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

REFEITÓRIO E ESCOVÓDROMO

- Demolição do revestimento, inclusive a parte em PVC, e do piso existente;
- Execução de revestimento de paredes com ladrilhos com medidas em torno de 10x10cm até o teto;
- Execução de revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, com medidas em torno de 45x45cm;
- Assentamento de peça de mármore, granito ou afins com 20cm de largura e colocação de espelho, com dimensões aproximadas de 1,20x0,60cm, no escovódromo;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e hidráulicas;
- Preparo e pintura do teto com tinta látex;
- Colocação de placa para identificação de porta;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

CIRCULAÇÃO

- Limpeza do piso existente;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

QUADRA

- Fechamento do acesso localizado nos fundos da quadra (P11) em blocos cerâmicos 10x20x20cm assentados em meia vez, com aproximadamente 2,50m de altura;
- Execução de chapisco, emboço e reboco com acabamento camurçado nas superfícies de alvenarias novas;
- Instalação de dois pontos de tomada, sendo um 10A e outro 20A, na parede em frente ao portão de acesso;
- Substituição das telhas existentes por telhas de galvalume, fixação com parafusos ou hastes de alumínio, inclusive vedação;
- Substituição das calhas;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Remoção da pintura existente e pintura do piso com tinta aquosa à base de epóxi, inclusive limpeza e duas demãos de acabamento;
- Marcação da quadra com tinta acrílica própria para pintura de pisos com utilização de selador e solvente próprio utilizando fita crepe como limitador de linhas;
- Preparo e pintura das traves existentes com tinta óleo brilhante e substituição das redes de nylon;
- Preparo e pintura das paredes com tinta látex;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Pintura do portão de acesso com tinta óleo, inclusive lixamento, limpeza e uma demão de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

1º PAVIMENTO

BANHEIROS MASCULINO E FEMININO

- Demolição do revestimento e do piso existente;
- Arrancamento dos aparelhos sanitários e das bancadas;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e hidráulicas;
- Execução de revestimento de paredes com ladrilhos com medidas em torno de 10x10cm até o teto;
- Execução de contrapiso no traço 1:4 (cimento:areia);
- Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=4mm;
- Execução de revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, com medidas em torno de 45x45cm;
- Instalação de soleira em mármore branco nacional com medidas em torno de 2x25cm;
- Instalação de parede divisória para sanitário em granito cinza andorinha com 2cm de espessura;
- Preparo e pintura do teto com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Assentamento de banca com abertura para 3 cubas incluindo frontispício;
- Colocação de cubas em louça branca;
- Assentamento de 5 (cinco) vasos sanitários no banheiro feminino e 3 (três) no banheiro masculino, inclusive caixa de descarga plástica externa e assento plástico tipo popular;
- Colocação de mictório coletivo em aço inoxidável no banheiro masculino;
- Instalação de saboneteiras, porta-toalhas, papeleira, cabide simples e espelho;
- Colocação de placa para identificação de porta.

BANHEIROS DEFICIENTES

- Demolição do revestimento e do piso existente;
- Arrancamento dos aparelhos sanitários;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e hidráulicas;
- Execução de revestimento de paredes com ladrilhos com medidas em torno de 10x10cm até o teto;
- Execução de contrapiso no traço 1:4 (cimento:areia);
- Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=4mm;
- Execução de revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, com medidas em torno de 45x45cm;
- Instalação de soleira em mármore branco nacional com medidas em torno de 2x25cm;
- Preparo e pintura do teto com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Assentamento de lavatório de louça branca com coluna suspensa para pessoas com necessidades específicas, com medidas em torno de 45,5x35,5cm, inclusive torneira com fechamento automático;
- Assentamento de 1 (um) vaso sanitário para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, caixa de

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

descarga plástica externa e instalação de duchinha manual com registro de pressão 1/2" cromado;



- Instalação de barras de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de 1.1/4" de aço inoxidável, AISI-304, liga 18.8, com 80cm, no local do vaso sanitário;
- Instalação de barras de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de 1.1/4" de aço inoxidável, AISI-304, em "L", medindo 70x70cm, no local dos lavatórios;
- Instalação de saboneteiras, porta-toalhas, papeleira, cabide simples e espelho;
- Colocação de placa para identificação de porta.

SALAS 1 A 9 E SALA DE VÍDEO

- Limpeza do piso existente;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e inclusão de circuito para os ventiladores;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Colocação de película de segurança anti-impacto e controle solar;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Envernizamento dos rodameios com verniz tipo copal brilhante pra interior, inclusive lixamento, uma demão de imunizante e impermeabilizante, anilina e uma demão de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta.

SALA DE RECURSO

- Limpeza do piso existente;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e inclusão de circuito para os ventiladores;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Colocação de película de segurança anti-impacto e controle solar;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta.

SALA BANDA



- Limpeza do piso existente;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Colocação de película de segurança anti-impacto e controle solar;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta.

ESPERA E HALL

- Limpeza do piso existente;
- Revisão das portas;
- Revisão das instalações elétricas;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA, SALA DOS PROF., SECRETARIA E DIRETORIA

- Limpeza do piso existente;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Colocação de placa para identificação de porta.

CIRCULAÇÃO E ESCADAS

- Limpeza do piso existente;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

2º PAVIMENTO

SALAS 10 A 13


- Limpeza do piso existente;
- Revisão e limpeza das esquadrias, inclusive limpeza dos peitoris;
- Revisão das instalações elétricas e inclusão de circuito para os ventiladores;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Repintura com tinta óleo, sobre as esquadrias existentes, inclusive lixamento, uma demão de antióxido e uma demão de acabamento;
- Colocação de película de segurança anti-impacto e controle solar;
- Pintura das portas com tinta óleo ou acetinada, inclusive lixamento e duas demãos de acabamento;
- Envernizamento dos rodameios com verniz tipo copal brilhante pra interior, inclusive lixamento, uma demão de imunizante e impermeabilizante, anilina e uma demão de acabamento;
- Colocação de placa para identificação de porta.

CIRCULAÇÃO

- Limpeza do piso existente;
- Preparo e pintura das paredes e tetos com tinta látex;
- Execução de instalações de incêndio conforme Projeto de Segurança de Incêndio e Pânico.

COBERTURA

- Avaliação e substituição das telhas danificadas do prédio principal e do anexo novo;
- Substituição das calhas e condutores;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Pintura eletrostática das calhas.

5. ESPECIFICAÇÃO GERAL PARA AS OBRAS


Conforme **Anexo A**

6. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Conforme **Anexo B**

7. ORÇAMENTO

Conforme **Anexo C**

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

ANEXO A: ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA AS OBRAS

I) DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1) Compete a Prefeitura Municipal de Petrópolis (P.M.P. - Contratante), por intermédio da Secretaria de Obras (SOB) – Departamento de Projetos e Obras Públicas (DEPOP), a Fiscalização e Supervisão de todas as obras contratadas com terceiros.

2) Estas especificações serão parte integrante, junto com as especificações técnicas do contrato.


II) RESPONSABILIDADE E GARANTIA

1) Não poderá em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da firma encarregada da execução das obras, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, projetos, normas, especificações técnicas.

2) A Contratada deverá aceitar integralmente todos os métodos de processos de inspeção, verificação, controle, ensaio e medição adotados pela Fiscalização em todo e qualquer serviço ou operação referente à obra.

3) Ficam reservados a Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou não previstos no Contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo mais que de qualquer forma que se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente com a obra em questão. Em caso de dúvida a Fiscalização submeterá à instância superior.

4) A existência da Fiscalização em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada no que concerne à obra contratada e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

5) A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o Caderno de Encargos, instruções e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

6) Fica estabelecido que a realização pela Contratada, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará a tácita aceitação e ratificação por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no Caderno de Encargos para execução desse elemento ou seção de serviço.

7) A Fiscalização poderá exigir que sejam adotadas normas especiais ou suplementares de trabalho, que previstas nestas especificações, mais úteis, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.


III) LICENÇAS E FRANQUIAS

1) A Contratada é obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e a segurança pública, bem assim atender ao pagamento do seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo d'água, luz, força, que digam diretamente respeito às obras e serviços contratados. É obrigada, outrossim, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades.

2) O pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais tributos que incidem ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, nisso incluídos os encargos sociais, são de inteira responsabilidade da Contratada.

IV) SEGUROS E ACIDENTES

1) Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e ainda que

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

resultem de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pela Fiscalização, bem como as indenizações que possam vir ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrida na via pública.

V) PRAZO GLOBAL

1) A Contratada executará todas as obras e serviços convencionados dentro do prazo fixado, obrigando-se a entregar ao cabo deste Prazo Global, ditos os serviços e obras inteiramente concluídos e com as licenças de habilitação e outras por venturas exigíveis pelas autoridades competentes.

2) O prazo da obra improrrogável, ressalvados os motivos de força maior independentes da vontade da Contratada. Os motivos de força maior que possam justificar suspensão de contagem do prazo serão considerados pela Fiscalização quando apresentados na ocasião das ocorrências anormais.

3) Pelo simples inadimplemento do Prazo Global, ficará a Contratada sujeita à multa conforme Contrato lavrado entre as partes.

4) A Contratada, entretanto, não incorrerá na mencionada multa durante as prorrogações compensatórias do Prazo Global concedida pela Fiscalização.

VI) PRAZOS PARCIAIS E CRONOGRAMA

1) O desenvolvimento dos serviços e obras contratados obedecerá a um ritmo que satisfaça perfeitamente ao Cronograma inicial, documento que integrará o Contrato para os efeitos legais.

2) O Cronograma inicial conterá necessariamente, uma tabela de Prazos Parciais, em número estabelecido de acordo com os serviços a serem realizados e terá vinculação com as prestações constantes da Forma de Pagamento acordada entre as partes.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

3) O Cronograma inicial levará em consideração, se for o caso, as Etapas que o Contratante entenda como sendo de conclusão prioritária.

4) Os Prazos Parciais serão expressos em dias corridos a contar da data do Início dos Serviços para o primeiro deles e da data da expiração do Prazo Global para a conclusão do último deles.

5) O Cronograma inicial conterà o número de Prazos Parciais correspondendo cada um desses Prazos Parciais às prestações mencionadas na “Forma de Pagamento” acordada entre as partes.

6) O grau de adiantamento, ou estágios sucessivos dos trabalhos, que cumprirá satisfazer, ou ultrapassar, em cada Prazo Parcial, deverá ficar perfeitamente caracterizado no Cronograma - quer por etapas típicas da obra, quer por quantidades certas de serviços - para permitir sua fácil verificação.

VII) RESCISÃO

1) O não cumprimento de qualquer cláusula ou simples condição do Contrato de Empreitada poderá importar na sua rescisão, a critério da parte não inadimplente. Todavia fica estabelecido que a Contratante, a seu critério, poderá considerar rescindido o Contrato, independentemente de qualquer aviso extrajudicial ou interpelação judicial, nos seguintes casos:


a) Se a Contratada impetrar concordata preventiva, tiver decretada sua falência, dissolver-se ou extinguir-se.

b) Quando for evidenciada a incapacidade técnica ou a inidoneidade da Contratada.

c) Se a Contratada recusar-se a receber qualquer Ordem de Serviço para melhor execução dos trabalhos, insistindo em fazê-los com imperícia ou desleixo.

d) Se a Contratada ceder o Contrato, no todo ou em parte, sem prévia e expressa autorização da Contratante.

e) Se a Contratada interromper os trabalhos sem motivo justificado, por mais de 10 dias consecutivos.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

VIII) INÍCIO DOS SERVIÇOS

1) Nada havendo em contrário, a Contratada deverá dar início aos serviços e obras **imediatamente** ao receber a Ordem de Início de Serviços expedida pela P.M.P., contudo, se a Contratada, por qualquer motivo, der início às tarefas correspondentes a obra, antes do recebimento daquele documento, o fará por conta própria, responsabilidade e risco, ficando sujeita a todas as suas obrigações e demais responsabilidades, como se recebido tivesse a referida ordem.

IX) ORDENS DE SERVIÇOS

1) Todas as Ordens de Serviço ou Comunicação da Fiscalização ou da Contratante, e vice-versa, serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos.


2) Imediatamente após o início das obras, a Contratada deverá executar os trabalhos e conduzi-los de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido.

3) **Deverá ser apresentado Atestado de Visita fornecido pela Secretaria de Obras, após vistoria ao local da obra. Os atestados de visita deverão ser rubricados por todas as Empreiteiras que comparecerem a visita.**

X) ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

1) A Contratante manterá nas obras engenheiros e propostos seus, convenientemente credenciados junto a Contratada daqui por diante designados sempre como Fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

2) A Contratada é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos,

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

armazéns ou dependência onde se encontrarem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

3) A Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a Contratada sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas, a contar da entrega da Ordem de Serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

4)A Contratada é obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.


5)Os serviços a cargos de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso da obra em seu conjunto.

6) A Fiscalização poderá exigir que sejam adotadas normas especiais ou suplementares de trabalho, não previstas nestas especificações, mais úteis, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

7) A condução geral da obra, de parte da Contratada, ficará a cargo de um Engenheiro ou Arquiteto Residente, devidamente e obrigatoriamente registrados no CREA e com prática comprovada em serviços idênticos àqueles a que se referem à obra a ser executada.

8) Durante todo o tempo de execução dos serviços, a Contratada deverá manter um representante autorizado ao canteiro de obras. Quaisquer ordens ou comunicações da Fiscalização ao seu representante autorizado serão consideradas como tendo sido enviadas diretamente à Contratada.

9) O quadro de pessoal da Contratada, empregado na obra, deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis, capazes e disciplinado julgar sua permanência ou não no canteiro de obras.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

10) Os trabalhos que forem rejeitados pela Fiscalização deverão ser refeitos pela Contratada, sem ônus pela P.M.P.

11) No escritório da obra deverá ser mantido um diário da obra onde serão registrados os serviços realizados, a mão-de-obra alocada, ocorrência de chuvas, indicações técnicas, alterações na execução dos serviços e demais fatos pertinentes à obra.


12) A Fiscalização terá plena autoridade para suspender por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos de segurança, disciplinares ou outros. Neste caso os serviços só poderão ser reiniciados por nova ordem da Fiscalização.

13) A Contratada deverá cooperar de modo a facilitar ao máximo o livre trânsito de veículos e pedestres. Sempre que necessário a critério da fiscalização deverá deixar passagem livre e protegida para os pedestres.

XI) DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- 1) Em caso de divergência entre o Caderno de Encargos e os desenhos do Projeto Básico de Arquitetura, prevalecerá sempre o primeiro.
- 2) Em caso de divergência entre o Caderno de Encargos e os desenhos dos Projetos Complementares – de Estruturas, de Instalações, etc, prevalecerão sempre esses últimos.
- 3) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
- 4) Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
- 5) Em caso de divergência de desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

6) Em caso de divergência entre o quadro resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre esses últimos.

7) Em caso de dúvida quanto a interpretação dos desenhos, das normas, do Caderno de Encargos e, do Edital de Licitação, será consultada a P.M.P.

8) Em caso de divergência entre os quantitativos de serviços e materiais do Catálogo de Referência da EMOP, especificado no contrato, e o Caderno de Encargos, prevalecerão os primeiros.



XII) ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

1) Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos, a Contratada se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

XIII) MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

1) Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá à Contratada fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário; aliciar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure progresso satisfatório às obras; e adquirir materiais em quantidade necessária a conclusão das obras no prazo fixado, conforme adiante referido.

2) A Contratada caberá a responsabilidade das instalações provisórias de água, luz, força e telefone; os transportes fora e dentro do canteiro das obras, incluindo o estabelecimento e manutenção dos meios de transportes verticais para atender às suas necessidades e as de outros contratados.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

XIV) SUBEMPREITADA

1) A contratada não poderá subempreitar as obras e serviços contratados, salvo quanto a itens que por sua especialização requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados, o que será objeto de comum acordo entre a Fiscalização e a Contratante.

2) Qualquer subempreiteira de serviços especializados deverá ser previamente aceita pela Fiscalização à qual será dirigido o pedido de consentimento, acompanhado do nome da subempreiteira e da relação de serviços executados, não excluindo a responsabilidade única exclusiva e integral da Contratada.

3) A subempreitada de outros serviços, além dos citados no item anterior, dependerá de prévia autorização, por escrito da Contratante.

4) A contratação de subempreiteiros, não exime a Contratada da integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços realizados.

5) Os danos causados pelos subempreiteiros à P.M.P. e/ou a terceiros não exoneram a Contratada da responsabilidade solidária pelo evento, pois, perante o prejudicado, tanto faz que os danos tenham sido causados por aqueles ou pela Contratada.

6) Os subempreiteiros contratados pela Contratada terão características de subempreiteiros autônomos, com condição econômico-financeira suficiente para descaracterizar a condição de empregado. Trata-se de medida cautelar, visando resguardar a P.M.P. de possíveis conseqüências que uma ação trabalhista poderia acarretar.

XV) ENSAIOS E PROVAS

1) A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da Contratada serão, como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços, submetidas a verificações, ensaios e provas, para tais fins aconselhados.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

XVI) RECEBIMENTO PROVISÓRIO

1) Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o Contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas assinadas por um representante da Contratante e da Contratada.

2) As duas primeiras vias ficarão em poder da Contratante, destinando-se a terceira à Contratada.

3) O Recebimento Provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a Acréscimos e Modificações e apresentadas as faturas correspondentes a Pagamentos Extraordinários.

XVII) RECEBIMENTO DEFINITIVO

1) O Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:


a) Atendidas todas as reclamações da Fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados.

b) Solucionadas todas as reclamações por ventura feitas quanto à falta de pagamento à operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação.

XVIII) PROJETOS

1) As obras devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes dos Projetos, a enunciar:

- a) Projeto Básico de Arquitetura;
- b) Projeto Executivo de Estruturas;
- c) Projeto Executivo de Instalações Elétricas, Ar Condicionado, SPDA e Lógica;
- d) Projeto Executivo de Instalações Hidráulicas;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- e) Projeto Executivo de Instalações de Esgoto Sanitário;
- f) Projeto Executivo de Drenagem e Águas Pluviais;
- g) Projeto Executivo de Instalações de Gás;
- h) Projeto Executivo de Instalações de Proteção Contra Incêndio e Pânico;

2) A Contratada não poderá executar qualquer serviço que não seja projetado, especificado, orçado e autorizado pela FISCALIZAÇÃO salvo os eventuais de emergência, necessários à estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.

3) A Contratada deverá manter no canteiro de trabalho em bom estado, tantos jogos de plantas quantos forem necessários para os serviços da obra.

4) Todos os aspectos particulares do projeto, omissões ou obras complementares não considerados no Projeto Básico serão especificados e detalhados pela fiscalização, em ocasião oportuna.

5) Terminada a obra, a Empreiteira deverá apresentar à fiscalização, antes do pedido de aceitação da obra, plantas, perfis e detalhes de execução do projeto. Os projetos serão entregues com "AS BUILT" em 02 cópias em papel sulfite, para serem anexadas ao processo licitatório, como documentos.


6) Os projetos também deverão ser fornecidos digitalizados em CD, em arquivos com formato compatível com programa CAD.

XIX) DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

1) A Contratada observará a portaria 3237 de 27/07/72 do Ministério do Trabalho que determinará obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

2) A Contratada será a responsável quanto ao uso obrigatório e correto pelos operários, dos equipamentos de proteção individual inclusive de Subempreiteiros tais como:

- a) capacete de segurança;
- b) protetores faciais;
- c) óculos de segurança contra impactos, radiações e respingos;
- d) luvas e mangas de proteção;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- e) botas de borracha ou PVC;
- f) calçados de couro;
- g) cintos de segurança;
- h) protetor auricular;
- i) respiradores contra poeira;
- j) máscaras para jatos de areia;
- l) respiradores e máscaras de filtro químico;
- m) avental de raspa, etc.

3) A Contratada será a responsável quanto ao uso obrigatório e correto no canteiro de obras, dos equipamentos de proteção coletiva tais como:

- a) bandejas protetoras para lixo;
- b) telamento de fachadas;
- c) transporte vertical;
- d) andaimes;
- e) condutor de entulhos;
- f) proteção e combate a incêndio, etc.

4) Toda a obra deverá ter sinalização e proteção para pedestres e veículos, sendo de responsabilidade da Contratada a segurança do pessoal da obra bem como qualquer prejuízo causado a terceiros ou a municipalidade.


5) A Contratada deverá manter todos os seus funcionários uniformizados conforme modelo fornecido pela Fiscalização

XX) DISPOSIÇÕES GERAIS

1) Todos os quantitativos apresentados na planilha elaborada pela P.M.P. são **ESTIMATIVOS**, devendo ser confirmados quando da visita das firmas ao local da obra, não podendo em hipótese alguma ser alegado como justificativa ou defesa para aditivos, desconhecimento, incompreensão ou dúvidas.


2) Caso a Fiscalização necessite de serviços fora do horário habitual a empreiteira não poderá cobrar adicionais por tais serviços.

No caso de obras em vias públicas, deverá atender ao disposto na Portaria da CPT nº 0/01 de 06/07/2001.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

XXI) CRITÉRIO DE MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

- 1) Todas as solicitações de pagamento deverão ser acompanhadas de relatório fotográfico do período a que se refere à medição.
- 2) Todos os serviços pretendidos na medição devem ser previamente apropriados pela fiscalização da obra.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

ANEXO B: ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.

I) INSTALAÇÕES DAS OBRAS

1) Deverão ser efetuadas as instalações provisórias da obra, incluindo:

- a) Barracões;
- b) Placas de identificação de obras pública;
- c) Andaimos e plataformas;
- d) Equipamentos e ferragens;
- e) Condutor de entulho;

2) A Contratada mandará executar placas relativas a obra de acordo com desenhos e padrão e aprovados pela P.M.P.

3) A Fiscalização determinará o local onde serão colocadas as placas.


4) Após a conclusão dos serviços deverão ser removidos dos locais todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, inclusive placas. **A placa de identificação de obra pública é de propriedade da P.M.P. e deverá ser entregue no Depósito de Materiais da Rua Quissamã.**

II) INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA, ESGOTO E ELÉTRICA.

1) A ligação provisória de água, quando o logradouro público for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá a prescrição e exigência da municipalidade.

2) Os reservatórios serão de fibra-de-vidro, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Deverá ser tomado cuidado especial quanto a previsão do consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra.

3) Os tubos e conexões serão do tipo soldável para instalações prediais de água fria, em PVC rígido.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

4) Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora pública de água, a utilização de água de poço ou de curso d'água obrigará a Contratada à análise da água utilizada quanto a sua potabilidade e quanto a sua agressividade.

5) O abastecimento de água ao canteiro deverá ser efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a Contratada tenha que se valer de "caminhão-pipa".

6) Quando o logradouro possuir coletor público de esgoto, caberá a Contratada a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da Concessionária local.

7) Quando o logradouro não possuir coletor público de esgoto, a Contratada instalará fossa séptica e sumidouro de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NBR-7229.

8) A ligação provisória de energia ao canteiro de obras obedecerá rigorosamente, às prescrições da Concessionária local.


9) Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores, isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.

10) Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.

11) As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados.

12) As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

13) Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberão proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

14) Para início imediato dos trabalhos após expedição da Ordem de Início de Serviço correspondente, bem como para evitar que ocorram paralisações na obra em decorrência da falta de energia na rede pública, a Contratante poderá exigir, o que ficará a seu exclusivo critério, que a Contratada instale gerador ou geradores com capacidade suficiente para atender à demanda de toda a maquinaria e aparelhamento necessário a execução da obra.

III) DEMOLIÇÕES

1) As demolições, sob o aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, são reguladas pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.5, aprovada pela Portaria 3.214 de 08/06/1978, do Ministério de Trabalho e sob o aspecto Técnico pela Norma NBR-5682.

2) As edificações vizinhas da obra deverão ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

3) Os materiais a serem demolidos ou removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira.

4) As demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

5) A remoção e o transporte de todo entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pela Contratada, de acordo com as exigências da Contratante.

6) O eventual aproveitamento de construções e instalações existentes para funcionamento à guisa de Instalações Provisórias do canteiro de obras ficará a critério da Fiscalização, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificado que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

IV) SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- 1) Durante a execução da obra deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos às propriedades vizinhas, aos transeuntes e aos próprios operários.
- 2) Todo o entulho proveniente da realização das obras deverá ser recolhido periodicamente para local conveniente.

V) LOCAÇÃO DA OBRA

- 1) A Contratada precederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.
- 2) Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.
- 3) Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a Contratada fará comunicação à Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar necessária.
- 4) Depois de atendidas pela Contratada todas as exigências formuladas pela Fiscalização, a Contratada dará por aprovada a locação.
- 5) A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a Contratada, a obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Caderno de Encargos.
- 6) A Contratada manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível - RN - e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

Periodicamente, a Contratada procederá à rigorosa verificação no sentido de comprovar se a obra está sendo executada de acordo com a locação.

VI) LIMPEZA


1) Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pisos, pedras, azulejos, pastilhas, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos e cuidadosamente lavados de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.
- A lavagem de mármore e granitos será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcoois cáusticos.
- Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e outros materiais
- Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando especial atenção a perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias.
- Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bomba elétricas aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens , etc.

VII) MOVIMENTO DE TERRA

1) ESCAVAÇÕES

1.1) Nos terrenos rochosos deverão ser utilizadas perfuratrizes apropriadas e deverão ser tomadas todas as medidas necessárias a proteção de terceiros, pessoas ou bens.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

1.2) O material resultante da escavação não poderá ser depositado de maneira a impedir a passagem de pedestres no passeio e o tráfego de pelo menos um veículo na pista de rolamento.

1.3) O material considerado reaproveitável será estocado, para servir de reaterro.

1.4) Em hipótese alguma a Contratada poderá iniciar as escavações sem a prévia aprovação do projeto pela Contratante.

1.5) A execução das escavações implicará responsabilidade integral da Contratada pela sua resistência e estabilidade.

1.6) Se em consequência da obra, houver danos à propriedade de terceiros, deverão ser recuperados.

1.7) Todas as tubulações existentes (esgoto e água) e equipamentos complementares delas (caixas, ralos, etc.), que forem danificados pela execução dos serviços deverão ser reparados o mais rapidamente possível, de forma que tudo funcione normalmente quando da conclusão do trecho da obra.

1.8) Se a obra provocar danos aos sistemas subterrâneos ou aéreos de luz, força ou telefone, proceder-se-á de forma idêntica ao item anterior, mas, caso o reparo exija a presença de pessoal especializado, a Empresa detentora do sistema deverá ser comunicada do fato de responsabilidade da Contratada.

2) ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÕES

2.1) As escavações necessárias à construção de fundações e as que se destinam as obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos.

2.2) As cavas para fundações, subsolo, reservatórios d'água, espelho d'água e outras partes da obra abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações e demais projetos da obra, natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

2.3) A execução dos trabalhos de escavações obedecerá todas as prescrições da NBR-6122.

2.4) Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem ou esgotamento.

3) REATERRO/COMPACTAÇÃO

3.1) O aterro/reaterro será executado em camadas com espessura média não superior a 30cm. A medida dessa espessura média será feita por nivelamentos sucessivos da superfície do aterro, não se admitindo, entretanto, nivelamentos superiores a cinco camadas.

3.2) A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (Curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere a umidade quanto ao material.

3.3) O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95% da Energia Proctor Intermediário.

3.4) As camadas que não tiverem atingido as condições mínimas de compactação, ou estejam com espessura maior que a especificada, serão escarificadas, homogeneizadas, levadas à umidade adequada e novamente compactadas, antes do lançamento da camada sobrejacente.

VIII) TRANSPORTE

1) Ficam a cargo da Contratada, despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro.

2) O material excedente, resultante das escavações ou imprestável será removido para o local de bota-fora previamente aprovado pela Contratante.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

IX) DRENAGEM

1) As redes existentes que forem mantidas em operação deverão ser desobstruídas, revisadas e reparadas por parte da Contratada, bem como de cuidados de execução no sentido de assegurar-se a integridade e a durabilidade da obra.

X) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

1) Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas aplicáveis: NBR-6118, NBR-6120, NBR-7190 e NBR-8800.

2) A execução e qualidade da estrutura a ser executada são de inteira responsabilidade do Empreiteiro, devendo seguir o projeto estrutural.

3) As barras de aço deverão se apresentar limpas, sem a presença de qualquer substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto, não podendo ficar em contato direto com a forma, conforme a NB-1/78 (NBR-6118).

4) A qualidade do aço a empregar será especificada no respectivo projeto e deverá atender as prescrições das normas da ABNT. O corte e dobramento das barras devem ser executados a frio, de acordo com os detalhes e das prescrições da ABNT.

5) As barras de aço não deverão apresentar defeitos prejudiciais tais como: fissuras, esfoliações, bolhas, oxidação excessiva e corrosiva.

6) A camada preparatória deverá ser em concreto com resistência característica a compressão $f_{ck} > 10 \text{MPa}$, as fundações e estrutura deverão ser em concreto armado com resistência característica a compressão de $f_{ck} > 25 \text{MPa}$, constituído de cimento Portland, areia, brita e água de qualidade rigorosamente de acordo com o estabelecido para estes materiais nas respectivas normas, bem como ao disposto na NBR-6118.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

7) O cimento deverá atender às prescrições da EB-1, da ABNT, os agregados deverão atender às prescrições da EB-4, da ABNT e a água deverá ser limpa e isenta de elementos prejudiciais a hidratação do concreto.

8) Não será permitida a utilização de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes, ainda que do mesmo tipo.

9) A mistura deverá ser realizada através de betoneira com capacidade mínima correspondente a um traço com consumo mínimo de um saco de cimento, que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais, sendo utilizado vibradores de imersão, de formas ou régua vibradoras garantindo um perfeito adensamento do concreto.

10) O transporte do concreto será efetuado com equipamentos e métodos que impeçam a segregação dos seus componentes. Poderão ser usados carrinhos de 0,20m³ com pneumáticos. O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento e a seu lançamento não deverá exceder a uma hora.



11) O lançamento do concreto deverá ser realizado de maneira que não acarrete segregação dos materiais. Não será permitido o lançamento após o início da pega.

12) Não será permitido o adensamento manual.

13) Poderão ser utilizados aditivos (plastificantes, superplastificantes, retardadores, etc.), que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

14) O Empreiteiro deverá apresentar dosagem do concreto utilizado na obra.

15) Deverá ser realizado o Controle Tecnológico no qual será avaliada a dosagem, a trabalhabilidade, as características dos constituintes e da resistência mecânica, tudo de conformidade com a NB-1/78 (NBR-6118).

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

16) A cura do concreto deverá atender ao estabelecido na NB-1/78 (NBR-6118).

17) As formas e escoramentos poderão ser de madeira ou metálicas, sem deformações ou defeitos, que possam influir no acabamento das peças. Obedecerão aos critérios da NB-11/51 (NBR-7190), e/ou NB-14/86 (NBR8800).

18) A retirada das formas obedecerá ao disposto na NB-1/78 (NBR-6118).

19) Quando ocorrer juntas frias estas não deverão coincidir com os planos de cisalhamento. Quando não houver especificações ao contrário, as juntas em vigas serão, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais) tais posições será assegurada através de forma de madeira devidamente fixada.

20) A concretagem das vigas atingirá o terço médio do vão, não sendo permitidas juntas próximas aos apoios.

21) Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem atingirá o terço médio do maior vão, localizando-se as juntas paralelamente à armadura principal.

22) Nenhum conjunto de elemento estrutural - vigas, montantes, percintas, lajes, etc. - será concretado sem a prévia verificação da Fiscalização, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras.

23) Todos os vãos de portas e janelas terão vergas de concreto armado, com comprimento que exceda 20 cm para cada lado do vão.

24) A mesma precaução será tomada com os peitoris de vãos e janelas, os quais serão guarnecidos com por cintas ou contravergas de concreto armado.

25) As furações para passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão previstas com buchas ou caixas adrede localizadas nas formas, de acordo com o projeto. A localização e dimensões de tais furos serão

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

objeto de atento estudo da Contratada no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura.

26) Caberá à Contratada a inteira responsabilidade pelas conseqüências de orifícios e eventual enfraquecimento de peças resultantes da passagem das citadas canalizações cumprindo-lhe desviar as tubulações sempre que possam prejudicar a estrutura.

XI) CINTAS, PILARES, VIGAS E LAJES

- 1) Deverão obedecer ao projeto estrutural e a respectiva memória de cálculo.
- 2) A estrutura deverá ser em concreto armado com resistência característica a compressão de $f_{ck} > 25 \text{MPa}$, de acordo com projeto específico.
- 3) Quando se tratar de vigas em concreto aparente, a estrutura deverá ser moldada com madeirit plastificado com espessura mínima de 15cm, para um perfeito acabamento.

XII) IMPERMEABILIZAÇÕES

- 1) Deverá ser executada impermeabilização do tipo rígido entre a cinta de fundação e a alvenaria de tijolos cerâmicos, de maneira a permitir a perfeita proteção da construção contra a penetração de água.
- 2) Os tipos de impermeabilização contra umidade do solo compreenderão de concreto impermeável e argamassa impermeável.

XIII) ALVENARIAS

- 1) A execução de alvenaria de blocos cerâmicos ("tijolo baiano ou tijolo furado") obedecerá às normas da ABNT, particularmente a NBR-8545- "Execução de Alvenaria Sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos".
- 2) Deverão ser utilizados blocos cerâmicos de 1ª qualidade de 10x20x20cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

areia, no traço 1:0,25:4 ou argamassa industrializada, com posterior revestimento em chapisco, emboço paulista, devendo seguir o projeto, o presente caderno de encargos.

3) As alvenarias de tijolos maciços e blocos cerâmicos obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto Executivo de Arquitetura.

5) As espessuras indicadas no Projeto de Arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2cm em relação à espessura projetada.

6) O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com juntas de amarração.

7) As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas.

8) É vedada a colocação de componente cerâmico com furos no sentido da espessura das paredes.

9) A execução de alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.

10) Após o levantamento dos cantos será utilizado como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos.

11) As juntas de argamassa terão, no máximo 10mm. Serão alegradas ou rebaixadas, à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente.

12) A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.

13) Após o levantamento dos cantos será utilizado como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

14) Para as obras com estrutura de concreto armado e alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes. Esse espaço será preenchido, após sete dias, de modo a garantir o perfeito travamento (“aperto”) entre a alvenaria e a estrutura. O espaço poderá ser preenchido com argamassa expansiva (30mm), cunhas de concreto pré-moldado (80mm) e tijolos maciços dispostos obliquamente (150mm).

15) Os panos de alvenaria não poderão ter comprimento superior a 5 metros. Quando tal acontecer, serão embutidos pilaretes, de concreto armado, para que essa exigência venha a ser atendida.

16) Para obras que não exijam estrutura de concreto armado, a alvenaria não deve servir de apoio direto para lajes. Nessa hipótese, será prevista uma cinta de amarração, em concreto armado, sob a laje e sobre todas as paredes que dela recebam carga.

17) Sob o vão de portas e janelas serão moldadas ou colocadas vergas.

18) Sob o vão de janelas e/ou caixilhos serão moldadas ou colocadas contravergas.

19) As vergas e contravergas excederão a largura do vão de, pelo menos, 30cm em cada lado e terão altura mínima de 10cm.

20) As vergas dos vãos maiores do que 2,40m serão calculadas como vigas.



XIV) REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS

1) ARGAMASSAS

1.1) CRITÉRIOS GERAIS:

1.1.1) As argamassas empregadas nos revestimentos serão preparadas mecânica ou manualmente;

1.1.2) O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelo menos 90 segundos, a contar do momento em que todos os

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

componentes da argamassa, inclusive a água, tiverem sido lançados em betoneira, argamassadeira ou misturados;

- 1.1.3) Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla mecânica, será permitido o amassamento manual;
- 1.1.4) O amassamento manual será feito sob cobertura e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de obra, em masseiras, tabuleiros ou superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- 1.1.5) Misturar-se-ão, primeiramente, a seco, os agregados (areia, quartzo, etc.), revolvendo-se os materiais a pá até que a mescla adquira coloração uniforme. Será então disposta a mistura em forma de coroa e adicionada, paulatinamente, a água necessária no centro da cratera assim formada;
- 1.1.6) Prosseguir-se-á o amassamento, com o devido cuidado para evitar perda de água ou segregação dos materiais, até conseguir-se massa homogênea de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- 1.1.7) Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego;
- 1.1.8) As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de uma hora, a contar do primeiro contato do cimento com a água;
- 1.1.9) Nas argamassas de cal contendo pequena proporção de cimento, a adição do cimento será realizada no momento do emprego;
- 1.1.10) Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

1.1.11) A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;

1.1.12) As dosagens especificadas deverão ser rigorosamente observadas;

1.1.13) Jamais será admitida mescla de cimento Portland e gesso dada a incompatibilidade química desses materiais.

1.2) PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

1.2.1) Os revestimentos de argamassa serão, salvo indicação em contrário, constituídos por uma camada de emboço do tipo paulista com acabamento camurçado, aplicado sobre a superfície da alvenaria ou concreto a revestir;

1.2.2) 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;


1.2.3) As superfícies de paredes e tetos serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com emprego de esguicho de mangueira, antes da aplicação do chapisco;

1.2.4) Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e apumados;

1.2.5) Não será permitida a aplicação de chapisco como acabamento final em paredes, tetos e componentes estruturais.

2) CHAPISCO COMUM

2.1) O chapisco comum – camada irregular e descontínua – será executado com argamassa preparada no local no traço 1:3 (cimento portland: areia), de forma a garantir perfeita aderência entre concreto, alvenaria e revestimento, também de argamassa.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

2.2) As superfícies destinadas a receber o chapisco, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas com esguicho de mangueira antes de receber a aplicação do chapisco que será executado no traço 1:3.

3) EMBOÇO

3.1) O emboço só será iniciado após completa pega de argamassa de alvenarias e chapiscos. Deverá ser executado no traço 1:0,25:4 (cimento:cal:areia) ou com argamassa industrializada.

3.2) O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devem passar.



3.3) Antes da aplicação do emboço, a superfície será abundantemente molhada com esguicho de mangueira.

3.4) 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.

3.5) A espessura do emboço não deverá ultrapassar 20mm.

3.6) O emboço de superfícies internas e externas será executado com argamassa com traço 1:2:9 (cimento: cal em pó: areia), com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4mm e fica retida na peneira de 0,6mm, com diâmetro máximo de 2,4mm.

3.7) Deverão ser substituídos os revestimentos de chapisco, emboço e reboco nas paredes internas e externas que se encontrarem deteriorados.



CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

4) REBOCO

- 4.1) O emboço deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco. As impurezas visíveis - como raízes, pontas de ferro de armação da estrutura - serão removidas.
- 4.2) O reboco só será executado depois da colocação de peitoris e marcos e antes da colocação de alizares e rodapés. Deverá ser executado com cimento e terra preta no traço 1:3.
- 4.3) A superfície do emboço, antes da aplicação do reboco, será abundantemente molhada com esguicho de mangueira.
- 4.4) A espessura do reboco não deverá ultrapassar 5mm, de modo que, com os 15mm do emboço, o revestimento da argamassa não ultrapasse 20mm.
- 4.5) Os revestimentos de emboço/reboco que se encontrarem deteriorados deverão ser substituídos.

5) AZULEJOS

- 5.1) Os azulejos serão de qualidade extra, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficiente, isentos de qualquer imperfeição visível a olho nu, à distância de 1m, em condições adequadas de iluminação.
- 5.2) A massa será pouco porosa, branca ou levemente amarelada e dificilmente raiável por ponta de aço.
- 5.3) Deverá ser disponibilizada amostra dos azulejos à Fiscalização para liberação ou não de sua aplicação na obra.
- 5.4) O assentamento de azulejos se dará após a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilho, superfície perfeitamente desempenada.
- 5.5) Após molhada a superfície do tijolo com jato de mangueira, a mesma ainda úmida se executará o chapisco e o emboço. Após

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

curado o emboço, cerca de 10 dias inicia-se a colocação dos azulejos ou ladrilhos.

- 5.6) A colocação se dará de cima para baixo. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade.
- 5.7) Os cortes e furos dos azulejos ou ladrilhos, quando necessários, só poderão ser feitos com equipamento próprio para esta finalidade, não se admitindo o processo manual.
- 5.8) Sete dias após o assentamento, inicia-se a operação de rejuntamento com pasta de cimento branco e pó-de-mármore, no traço volumétrico de 1:4.
- 5.9) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.
- 5.10) As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura será de 1,5mm.

6) FORRO DE GESSO ACARTONADO

- 6.1) Forro composto por chapas fabricadas industrialmente por processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos entre 2 lâminas de cartão, fixado à estrutura metálica.
- 6.2) Dimensões: 1,20x2,40, 1,20x2,00 e 1,20x1,80, espessura de 12,5 e 13,0mm com borda rebaixada. As chapas devem seguir as seguintes especificações:
- Densidade superficial de massa de: no mínimo 8,0kg/m² e no máximo 12,0 kg/m²;
 - Com variação máxima de +ou- 0,5 kg/m²;
 - Resistência mínima à ruptura na flexão de 550N (longitudinal) e 210N (transversal);
 - Dureza superficial determinada pelo diâmetro máximo de 20mm.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

6.3) A estrutura metálica é formada por perfis (canaletas e cantoneiras) galvanizados (grau B) e por peças metálicas zincadas complementares: suportes reguladores ou fixos, conector de perfis, tirante de arame galvanizado e acessórios. O acabamento das emendas deve ser em fita de papel kraft e gesso.

7) FORRO DE MADEIRA

7.1) Execução dos Serviços:

7.1.1 Os lambris serão solidamente fixado as às paredes, por meio de tacos e régua, ou armação de madeira previamente tratados com creosoto quente. O creosoto deve estar a 95°C e o tempo de imersão será de cerca de 90 minutos;

7.1.2 Em se tratando de chapas, a armação referida será constituída por régua horizontais, de 5X2cm, espaçadas no máximo de 55cm (de eixo a eixo), e por montantes, também de 5X2cm, espaçadas nos 2 sentidos, por no máximo 65cm, de eixo a eixo, salvo se especificado de modo diverso;


7.1.3 As chapas ou frisos dos lambris serão de madeira maciça ou de compensado folheado, na face externa;

7.1.4 A concordância entre chapas ou frisos será obtida por meio de juntas rebaixadas ou em bisel, sendo vedada, por não permitir arremate perfeito, a junta seca, ou seja, a simples justaposição, topo a topo das chapas ou frisos;

7.1.5 A parte inferior dos lambris, salvo disposições em contrário, será protegida por rodapé rebaixado, constituído por régua horizontal da armação;

7.1.6 O arremate dos lambris com os tetos será obtido por meio de junta rebaixada, de 10mm no máximo;

7.1.7 A fixação das chapas ou frisos aos montantes será efetuada por meio de pregos de dimensões apropriadas, dispostos nas juntas

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

de concordância de modo a ficarem, tanto quanto possível, invisíveis.

7.2) Diretrizes gerais de fiscalização:

7.2.1 Verificar a qualidade dos lambris de madeira antes do recebimento. As placas devem possuir espessura uniforme, faces planas, arestas vivas e bordas bisotadas;

7.2.2 Conferir o local de armazenamento das peças. Evitar o contato direto das peças com o solo;

7.2.3 Inspeccionar as dimensões do local de execução do forro antes de iniciar a montagem;

7.2.4 Acompanhar o processo executivo de modo a verificar o alinhamento, nível, esquadro e outras especificações indicadas em projeto;

7.2.5 Verificar se foram testadas todas as instalações antes do fechamento do forro;

7.2.6 Conferir a locação das luminárias e, caso houverem, difusores de ar condicionado;

7.2.7 Receber o serviço somente se o forro estiver perfeitamente nivelado e alinhado.

XV) PISOS E PAVIMENTAÇÕES

1) BASES DE CONCRETO

1.1) Superfícies destinadas a receber pavimentação do tipo mosaico português, ladrilhos, cimentados ou outros materiais análogos, com exclusão de lajotas, pátios e pistas de concreto, receberão bases de concreto não-estrutural ou, a critério do calculista, de concreto estrutural.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

1.2) A sub-base será compactada a pelo menos 100% da energia Proctor Intermediário.

1.3) As bases de concreto serão executadas com concreto não-estrutural:

- Teor mínimo de cimento: 250kg/m³ de concreto;
- Diâmetro máximo do agregado graúdo: 60mm;
- Fator água/cimento: 0,79litros/kg (areia com 3% de umidade);
- Traço volumétrico: 1:2,5:5.
- A espessura das bases de concreto será, no mínimo, de 8cm nos locais sujeitos a trânsito “rolando” ou “deslizando” e a solicitação “leve”.

2) PISO CIMENTADO

2.1) Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto da base, quando este ainda estiver plástico.

2.2) Nos locais em que o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente será permitida a adição de argamassa traço 1:3 (cimento:areia) com concreto ainda fresco.

2.3) Quando for de todo impossível a execução dos cimentados e respectiva base numa só operação, será a superfície da base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa traço 1:3 (cimento:areia).

2.4) A superfícies dos cimentados – salvo quando expressamente especificados de modo diverso – será dividida, em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base do concreto. Juntas de plástico (PVC).

2.5) Os painéis não poderão ter lado com dimensão superior a 1,20m.

2.6) A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

2.7) As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante os sete dias que sucederem sua execução.

2.8) Os cimentados terão espessura de cerca de 20mm, a qual não poderá ser, em nenhum ponto, inferior a 10mm.

3) PISO CERÂMICO

3.1) Os pisos cerâmicos serão perfeitamente planos constituídos de porcelana, com massa homogênea e bem cozida.

3.2) Os pisos cerâmicos terão dimensões 45x45cm.

3.3) As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas com espessura de 3 a 5mm.



3.4) A uniformidade de coloração das cerâmicas destinadas a um mesmo local será objeto de cuidadosa verificação sob condições de iluminação adequada, recusando-se todas as peças que apresentem a mais leve diferença de tonalidade.

3.5) A superfície deverá ser convenientemente preparada, com a remoção de poeiras e partículas soltas, posteriormente umedecer a superfície da laje e aplicar pó de cimento para proporcionar melhor ligação. O contrapiso será constituído com argamassa no traço 1:0,5:5 de cimento, cal e areia, com espessura de 20 ou 25mm no máximo.

3.6) Na hipótese de ser necessário espessura superior a 25mm, a camada de regularização será executada em duas etapas. A segunda etapa só poderá ser iniciada após cura completa da primeira.

3.7) Sobre a argamassa ainda fresca, espalha-se pó de cimento de modo uniforme e na espessura de 1mm ou 1 litro por m².

3.8) Os ladrilhos ou lajotas cerâmicas serão imersos em água limpa e estarão apenas úmidos – e não encharcados – quando da colocação.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

3.9) Após terem sido distribuídos sobre a área a pavimentar, os ladrilhos serão batidos com auxílio de bloco de madeira de cerca de 12x20x6cm – aparelhado – e martelo de pedreiro.

3.10) Os ladrilhos maiores serão batidos um a um, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento.

3.11) Terminada a pega do contrapiso, será verificada a perfeita colocação dos pisos cerâmicos, percutindo-se as peças e substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança.

3.12) Nos planos ligeiramente inclinados – 0,3%, no mínimo – constituídos pelas pavimentações em ladrilho, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1cm em 5m, ou seja, 0,2%.

3.13) Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, que deverão iniciar-se após sete dias do assentamento, efetuado com pasta de cimento Portland e pó de mármore, no traço volumétrico de 1:4.

3.14) No caso de adição de corante a proporção deste não poderá ser superior a 20% do volume de cimento. As juntas serão previamente escovadas e umedecidas antes de receberem argamassa de rejuntamento.

3.15) O recebimento dos serviços de revestimento de piso cerâmico, deverá atender os seguintes quesitos: limpeza, rejuntamento, junta de dilatação, níveis, caimentos, acabamento superficial.

4) PISO EM MÁRMORE ARTIFICIAL (“GRANITINA”)

4.1) As pavimentações de mármore artificial, também designadas por marmorite, “terrazo”, ou ainda granitina, serão, salvo especificação especial em contrário, preparadas e fundidas no local, em placas formadas por juntas de dilatação.

4.2) A superfície a pavimentar, depois de cuidadosamente limpas de toda poeira, cal, argila, ou outros detritos, serão recobertas por uma

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

camada uniforme de areia fina, perfeitamente seca por calcinação e cuidadosamente peneirada, com espessura de 6mm, no mínimo.

4.3) A camada de areia uma vez nivelada, será sobre a mesma estendida uma lâmina de papel forte alcatroado, de 0,1mm de espessura.

4.4) A lâmina ou película separadora será recoberta com uma camada de base de argamassa traço 1:4 (cimento:areia), cuja espessura será função da granulometria do mármore a ser empregado, porém nunca inferior a 50mm.

4.5) Nas grandes áreas, destinadas a lavagem e não enceramento será conveniente conferir à camada de base as declividades prescritas para o piso concluído.

4.6) Enquanto a camada de base ainda estiver plástica, serão nela mergulhadas as tiras de material escolhido para constituir as juntas de dilatação, formando painéis aproximadamente quadrados, de área inferior a 0,80m², cuidadosamente nivelados e aprumados, cujo bordo superior deverá exceder levemente o nível do piso acabado.

4.7) A saliência das juntas, acima da camada de base, que corresponderá à espessura da camada de mármore artificial, será de 15mm.

4.8) As juntas de dilatação serão de plástico.

4.9) A dosagem de mármore artificial será função da granulometria do agregado, conforme segue:

- Para agregado muito fino – Nos. 0 e 1 – o traço será de 1:1 (cimento: mármore triturado ou granilha);
- Para agregado fino - Nos. 1 e 2 ou Nos. 0,1 e 2 – o traço será 1:1,5;
- Para agregado grosso – Nos. 3 e 4 ou Nos. 2,3 e 4 – o traço poderá atingir 1:3.

4.10) Depois de perfeitamente mesclados a seco os componentes do mármore artificial - cimento branco, mármore triturado ou granilha

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

e corante – será adicionada a água de amassamento, na quantidade suficiente para tornar a mescla plástica, sem segregação dos materiais.

4.11) A mescla será espalhada e batida sobre a camada de base, podendo-se semear a superfície com um pouco de granilha para diminuir o espaçamento entre os grãos e conferir-lhe maior homogeneidade.

4.12) A superfície do mármore artificial será, então, comprimida com pequeno rolo compressor, de 50kg no máximo, e alisada com colher, retirando-se todo o excesso de água e cimento que aflorar à superfície.

4.13) A superfície do mármore artificial acabada apresentará a máxima compacidade de grânulos possível e numa proporção nunca inferior a 70% de grânulos de mármore ou granilha.

4.14) A superfície será submetida a uma cura de seis dias, no mínimo, sob constante umidade.


4.15) Decorridos oito dias, no mínimo, do lançamento do mármore artificial, proceder-se-á ao primeiro polimento, à máquina ou à mão, com esmeris de carborundum de No. 30 até o de No. 60.

4.16) Proceder-se-á, então, a uma limpeza completa, de modo a tornar mais visíveis as falhas, vazios ou depressões de superfícies, que serão estudadas ou tomadas com cimento e corante idênticos aos usados na composição do marmorite.

4.17) Será dado um polimento final, com esmeris sucessivamente mais finos, do No. 80 ao No. 120.

4.18) Como acabamento de maior luxo, a lustração será feita com sal de azedas (ácido oxálico).

4.19) Como acabamento norma, lustrear-se-á com duas demãos, no mínimo, de cera virgem ou cera de carnaúba branca.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

4.20) O polimento à mão só será permitido nos locais onde não for possível o emprego de máquina, por exigüidade de espaço ou por curvatura da superfície.

4.21) Nos pisos das rampas onde são aconselháveis precauções especialmente severas contra escorregamentos, será acrescentado aos componentes do mármore artificial um agregado abrasivo antiderrapante como carborundum ou óxido de alumínio, na proporção de uma parte de abrasivo para três partes de mármore triturado, constituindo mescla especial análoga às previstas na argamassa 1:2:7 (cimento: carborundum/óxido de alumínio: areia).

4.22) No piso de rampas será efetuado espargimento da superfície com agregado abrasivo antiderrapante, como carborudum ou óxido de alumínio, na proporção de uma parte desta para quatro partes de mármore triturado ou granilha.



XVI) PEITORIS, SOLEIRAS, RODAMEIOS, RODAPÉS, MOLDURAS E DIVISÓRIAS

1) PEITORIS, SOLEIRAS, RODAMEIOS, RODAPÉS E MOLDURAS

- 1.1) Serão executados rodapés, se houverem, de 5cm de altura do mesmo material utilizado no piso.
- 1.2) Serão executados soleiras e peitoris em mármore branco nacional.
- 1.3) Divisórias deverão ser executadas em granito cinza andorinha e=2cm.
- 1.4) As molduras, se houverem, deverão ser executadas em argamassa conforme o Projeto de Arquitetura.

2) DIVISÓRIAS EM GRANITO

- 2.1) Serão executados boxes nos banheiros nos locais destinados a instalação de bacias sanitárias e chuveiros elétricos, conforme indicação do Projeto Básico de Arquitetura;


CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- 2.2) Serão empregadas como divisórias placas de granito, conforme especificado neste caderno, com 2 cm de espessura fixadas às paredes e ao piso por intermédio de ferragens com resistência adequada e acabamento cromado;
- 2.3) As divisórias ficarão distanciadas do piso acabado de 10cm;
- 2.4) O piso dos boxes com chuveiro deverão ser rebaixados de 5cm em relação ao nível do banheiro;
- 2.5) Serão empregadas portas em madeira maciça fixadas às divisórias através de dobradiças de alumínio de abas iguais de 70x70mm com contra placas 1 1/4" x 2 3/4", entre furos de 40mm. Conjunto de fecho tipo "meia-lua" em alumínio, com comando de nylon, base 54mm e batente de porta de 95mm com contra fecho de alumínio, 16 parafusos de alumínio 3/4" X 5/16" com rosca 8 extensores de alumínio de 25mm com rosca interna de 5/16".

XVII) ESQUADRIAS

a) ESQUADRIAS DE MADEIRA E DEMAIS PEÇAS DE MARCENARIA

- 1) Todos os serviços de marcenaria serão executados seguindo a técnica para trabalho de gênero.
- 2) Somente serão aceitas pela Fiscalização portões, portas e portinholas de lâminas, compensadas, de Cedro Aromático ou madeira equivalente, capeado com duas folhas, uma em cada face, da mesma madeira.
- 3) As esquadrias de madeira e demais peças de marcenaria só poderão ser assentadas depois de aprovadas pela FISCALIZAÇÃO as amostras de cada modelo apresentadas pela CONTRATADA.
- 4) Não serão aceitos pela Fiscalização esquadrias com falhas, empenos, descolamentos, lascas desigualdade de madeira, rachaduras e outros defeitos.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

5) Não será permitido o uso de pinho ou pinus nas esquadrias ou quaisquer outras peças de marcenaria.

6) A Contratada deverá submeter previamente à Fiscalização a escolha do tipo de madeira a ser utilizada nas esquadrias. Poderão ser utilizados os seguintes tipos de madeira: Andiroba, Canela-Preta, Cedro, Castanheira, Cerejeira, Cumaru, Freijó, Ipê, Jatobá, Louro-Inhamuí, Louro-Vermelho, Maçaranduba, Mogno, Muiracatiara, Pau-Amarelo, Quaruba, Sucupira, Tatajuba.

7) Os arremates das guarnições, com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes, merecerão cuidados especiais de parte da Contratada, sempre que necessário. Tais arremates serão objetos de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da Fiscalização.

8) As esquadrias de madeira – portas, janelas, armários, balcões, guichês, guarnições, peitoris, etc – salvo as cujos modelos se encontrarem disponíveis no mercado, obedecerão rigorosamente, às indicações dos respectivos desenhos de detalhes do Projeto Executivo.

9) Deverá ser executado onde se fizer necessária revisão e/ou substituição de esquadrias em madeira, portas, caixas de portas, alizares, aduelas, portas de armários, etc, bem como ferragens..

10) As ferragens das esquadrias deverão ser inteiramente novas, estar perfeitas condições de funcionamento e possuir acabamento cromado, além de atender a detalhes de especificação do Projeto Executivo.

11) Deverão ser instaladas placas de identificação em acrílico nos compartimentos novos.

b) ESQUADRIAS DE FERRO E ALUMÍNIO

1) Todas as esquadrias de ferro, grades, gradis, guarda-corpo, corrimão em ferro e alumínio, serão de acordo com o especificado no

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre  theopraticque® arquitetura - engenharia	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

Projeto e receberão pintura em esmalte sintético acetinado, sobre fundo anticorrosivo na cor definida pela fiscalização.

2) Todos os trabalhos de serralharia 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 e detalhes do Projeto Executivo.

3) O material a ser empregado será novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

4) As peças de serralharia só poderão ser assentadas depois de aprovadas pela fiscalização as amostras apresentadas pela contratada.



5) Quando, por acaso, não houver nos desenhos do projeto indicações suficientemente claras, relativamente à localização dos punhos de janelas e basculantes, deverá à CONTRATADA dirigir-se à FISCALIZAÇÃO, com a necessária antecedência, solicitando todos os esclarecimentos a respeito.

6) Levando em conta a particular vulnerabilidade das serralharias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, serão ditas juntas cuidadosamente tomadas com calafetador, de composição que lhe assegure plasticidade permanente.

7) As partes móveis das peças de serralharia serão dotadas de pingadeiras – tanto no sentido horizontal quanto na vertical – de forma a garantir perfeita estanqueidade, evitando, dessa forma, penetração de água de chuva.

8) Só poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e às amostras apresentadas pela CONTRATADA e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

9) Todas as peças de serralharia, uma vez armadas, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais de construção.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

10) Caberá à CONTRATADA assentar as peças de serralheria nos vãos e locais adrede apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos.

11) Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das peças de serralheria e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.

12) As peças de serralheria não serão jamais forçadas em rasgos porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões.

13) Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa, a qual será firmemente socada nos respectivos furos.

14) Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.



15) Os caixilhos metálicos destinados a envidraçamento obedecerão ao disposto no item de VIDRAÇARIA e a NBR 7199, "Projeto, Execução e Aplicações – Vidros na Construção Civil".

16) Os rebaixos para recebimento dos vidros serão do tipo rebaixo fechado com moldura.

17) O assentamento das chapas de vidro será efetuado com o emprego de baguetes, confeccionadas com o mesmo material do caixilho, associadas com calafetado de base de elastômero, de preferência silicone, que apresenta aderência com o vidro e a liga metálica.

18) 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.

19) Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados, e as asperezas, limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

XVIII) VIDROS

- 1) Serão empregados vidros planos, de 1ª qualidade, não podendo apresentar defeitos;
- 2) Os vidros serão do tipo liso, incolor, 4mm conforme indicação do Projeto Básico de Arquitetura;
- 3) Os vidros deverão ser limpos de manchas e respingos de tinta com removedor adequado e palha de aço fina resguardando-se os cuidados necessários a fim de, não danificá-los.


XIX) COBERTURA

1) TELHADO

- 1.1) A área a ser coberta deverá seguir o Projeto Executivo;
- 1.2) A cobertura será executada atendendo às declividades mínimas, e fixadas à estrutura de apoio conforme as recomendações do fabricante;
- 1.3) As peças de madeira receberão aplicação de proteção cupinicida a base de Pentaclorofenol.

2) RUFOS, CALHAS E CONDUTORES

- 2.1) O escoamento das águas pluviais da cobertura se dará através de calhas com seção e declividade, adequadamente dimensionadas no Projeto Executivo de Drenagem de Águas pluviais quanto a descarga do telhado;
- 2.2) Os condutores verticais serão externos, tubulares e em número suficiente para comportar a descarga das calhas;
- 2.3) Os condutores deverão ser confeccionados em tubos de PVC do tipo esgoto. Na extremidade junto ao solo deverá ser previsto joelho direcionando as águas para as caixas de areia ou canaletas, conforme o sistema de drenagem a ser projetado;

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

2.4) Deverá ser utilizado rufo em chapa de alumínio.

XX) LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.

1) LOUÇAS

1.1) Louças serão na cor branca.

1.2) Os lavatórios dos sanitários serão de louça branca, e metais cromados.

2) METAIS

2.1) Os metais serão de 1ª linha com acabamento cromado.

3) ACESSÓRIOS

3.1) Serão fornecidos e instalados:

- Porta papel toalha;
- Saboneteira para sabão líquido;
- Porta papel higiênico;
- Cabide duplo em metal cromado;
- Assento plástico infantil;
- Assento plástico;
- Chuveiro plástico, branco, elétrico;
- Barras de apoio em aço inox;


3.2) Deverá ser instalado bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé adulto criança, com filtro interno

XXII) INSTALAÇÕES

A) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LOGICA E SPDA

1) CONDIÇÕES GERAIS

1.1) Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre  theopraticque® arquitetura - engenharia	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- 1.2) O número de luminárias em cada ambiente será determinado obedecendo-se ao nível de iluminação especificado pela norma NBR-5413.
- 1.3) Serão utilizadas, lâmpadas LEDs, em luminárias de embutir ou sobrepor, instaladas e adequadas a cada tipo de ambiente conforme projeto.
- 1.4) Nas áreas onde há permanência prolongada, a iluminação será projetada de forma a garantir o conforto e funcionalidade.
- 1.5) Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas técnicas que lhe sejam aplicadas.

B) INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ESGOTO SANITÁRIO, ÁGUAS PLUVIAIS E GÁS


1) CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1) Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento.
- 1.2) Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhe para a sejam aplicadas.

C) INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E COMBATE A INCÊNDIO

1) CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1) O projeto deverá ser submetido ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) para aprovação formal;
- 1.2) As instalações serão executadas de acordo com o projeto aprovado, o qual, por sua vez, terá sido elaborado consoante o prescrito nas normas e notas técnicas pertinentes;


CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- 1.3) A edificação deverá ser classificada para a determinação das medidas de segurança contra incêndio e pânico, atendendo as exigências normativas quanto aos dispositivos fixos e móveis a serem adotados no projeto.
- 1.4) O projeto de instalações de combate a incêndio deverá conter a localização dos dispositivos móveis de combate a incêndio, placas de sinalização, alarme e detecção, iluminação de emergência, entre outros.
- 1.5) Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento.

XXIII) PINTURA

1) NORMAS

- 1.1) Haverá particular atenção para o disposto nas seguintes normas da ABNT:
- CB-124/84 – Tintas e Vernizes.
 - EB-95/56 – Esmalte à Base de Resina Sintética para Exterior.
 - NBR-10998 - Tinta de Acabamento Acrílica à Base de Solvente Orgânico.
 - MB-229/56 – Ensaio de Esmalte à Base de Resina Sintética para Exterior.
 - NBR-5839 – Coleta de Amostras de Tintas e Vernizes.
 - NBR-5840 – Exame Prévio e Preparação para Ensaio de Amostras de Tintas e Vernizes.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

2) MATERIAIS

2.1) Tintas e vernizes a óleo são aqueles que secam por oxidação e em que o veículo permanente é constituído exclusivamente por produtos à base de óleo.

2.2) Os componentes fundamentais são o veículo permanente: óleo de linhaça cru para interiores, e cozido, para exteriores; veículo volátil: aguarrás (essência de terebentina) atuando como solvente, associada a um secante, tais como sais de chumbo, de magnésio ou de cobalto; e pigmentos e cargas, no caso de tintas.

2.3) Lacas são tinta e vernizes que secam por evaporação e são constituídos por solução de nitrocelulose, à qual, geralmente, são incorporadas outras substâncias como plastificantes (ftalatos de butila, octila ou isoctila), resinas e pigmentos, no caso de tintas, produtos que lhe conferem propriedades especiais.

2.4) Esmalte tipo “Duco” é laca em que o veículo permanente é constituído, exclusivamente, por resina de nitrocelulose impregnada de um pigmento.

2.5) O esmalte sintético é a laca em que o veículo permanente é constituído por resina de nitrocelulose associada com resina sintética; por exemplo, resina alquídica ou maléica, com impregnação de um pigmento.

2.6) Tintas e vernizes alquídicos são aqueles em que o veículo permanente é constituído por resinas artificiais em cuja composição se encontram, isolados ou associados a outros elementos, o anidrido ftálico (derivado do ácido ftálico) e a glicerina.

2.7) Tintas e vernizes acrílicos são aqueles em que o veículo permanente é constituído por resina em cuja composição se encontram polímeros ou copolímeros do ácido acrílico e do ácido metacrílico, bem como ésteres desses ácidos.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

2.8) Tintas e vernizes PVA são aquelas em que o veículo permanente é constituído por resina de acetato de polivinila obtido pela ação do acetileno e do ácido acético em presença de catalizadores.

2.9) As emulsões copolímeras de PVA são aquelas em que os plastificantes estão quimicamente ligados ao PVA e, por conseguinte, absolutamente fixados.

2.10) A taxa de plastificação é a percentagem do plastificante em relação à massa de resina seca. Para tintas de uso em superfícies exteriores a taxa de plastificação deve situar-se entre 6% e 12%. Para tintas de uso em superfícies interiores a taxa de plastificação deve situar-se entre 12% e 25%.

2.11) A relação entre elementos de cobertura (P) e ligante (L) deverá situar-se entre 1,0 e 2,5 para tintas para exterior e 3,0 e 4,5 para tintas para interior.

3) PROCEDIMENTOS

3.1) As **superfícies** a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de qualquer defeito de revestimento, sendo emassadas e pintadas com quantas demãos forem necessárias.

3.2) Antes da execução de qualquer pintura será submetida à **aprovação** da Fiscalização uma **amostra** com dimensões mínimas de 50x100cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica a do local a que se destina.

3.3) Salvo autorização expressa da Fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, **tintas já preparadas em fábrica**, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

3.4) A **indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura** e respectivas cores será, oportunamente, confirmada em desenhos ou definida diretamente pela fiscalização.

3.5) Os **tipos de pintura** a empregar serão especificados para cada caso particular.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

3.6) Os **substratos** estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos na pintura em decorrência de deficiências da superfície.

3.7) Será **evitada a aplicação prematura de tinta em substratos** com cura insuficiente, pois a umidade e a alcalinidade elevadas acarretam danos a pintura.

3.8) Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de **tinta de fundo** para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamento, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tinta de fundo quando diluídas.

3.9) As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências, e materiais soltos. Os **substratos contaminados** serão limpos do seguinte modo:

- A remoção de sujeira pode ser efetuada por secagem e lavagem com água, bem como com a seguinte solução: 80 g de fosfato trissódico, 30 g de detergente, ¼ de galão de hipoclorito de sódio (conhecido usualmente como “Cândida” ou “água de lavadeira”) e água até completar um galão; a seguir, enxaguar com bastante água. Deve-se evitar molhar em excesso o substrato.
- A remoção de contaminantes gordurosos pode ser realizada aplicando-se, no local, solventes adequados, por exemplo, à base de hidrocarbonetos (“Varsol” ou qualquer outro removedor).
- A remoção de material eflorescente será efetuada por meio de escovação, da superfície seca, com escova de cerdas macias.
- A remoção de algas, fungos e bolor serão efetuados por meio de escovação, com escova de fios duros, e lavagem com a solução referida acima. A seguir enxaguar com água em abundância.

3.10) A tinta aplicada em **ambientes externos** deve possuir boa resistência à radiação solar incidente.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

3.11) A tinta aplicada em **ambientes de elevada umidade** não deve permitir ou favorecer a formação de bolor e algas.

3.12) A tinta aplicada em **substrato muito úmido**, sem condições de secagem, deve formar uma película porosa e resistente à alcalinidade.

3.13) Os serviços de pintura devem ser realizados em ambientes com **temperatura** variando entre 10°C e 35°C.

3.14) Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da **ocorrência de chuvas**, condensação de vapor de água na superfície da base e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar.

3.15) Pinturas, em ambientes internos, devem ser realizadas em condições climáticas que permitam **manter abertas as portas e janelas**.



3.16) A **tinta aplicada** será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas.

3.17) A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos.

3.18) Cada **demão de tinta** só poderá ser a aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seco, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa.

3.19) Serão adotadas **precauções** especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas (tijolos aparentes, mármore, vidros, ferragens de esquadrias etc.), convido prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas (vidros em relevo etc.).

3.20) A fim de **proteger as superfícies** acima referidas serão tomadas precauções especiais, tais sejam:

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita crepe, pano etc.
- Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida etc.
- Encerramento provisório para proteção de superfícies destinadas a encerramento ulterior e definitivo.
- Pintura com preservador plástico que acarrete a formação de película para posterior remoção.

3.21) Os **salpicos** que não puderem ser evitados serão **removidos** enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

3.22) Os “Esquemas de Pintura”, das estruturas, esquadrias e demais **peças metálicas**, dependem da agressividade do meio em que se situa a obra e do período em que se deseja renovar a pintura de acabamento.

3.23) As **peças em ferro** serão lixadas, desengorduradas e receberão pintura anti-corrosiva.

3.24) Todas as grades, gradis, esquadrias de ferro receberão pintura em **esmalte sintético** com acabamento acetinado.

3.25) Os **perfis e as chapas** empregados na confecção dos perfilados serão submetidos a tratamento preliminar antioxidante.

3.26) As **esquadrias de madeira** deverão ser trabalhadas de acordo com a seguinte seqüência:

- A madeira deverá ser lixada, com posterior limpeza.
- Aplicação de verniz imunizante e impermeabilizante incolor.
- Aplicação de duas demãos de massa corrida a óleo.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

- Novo lixamento, e uma demão de fundo sintético nivelador.
- Aplicação de duas demãos de acabamento em esmalte sintético alto brilho ou acetinado, conforme especificação de projeto ou determinação da fiscalização.
- As portas a serem trocadas deverão ser avaliadas durante a execução do serviço.

XXIV) FACHADAS

- 1) Deverão ser instaladas letras metálicas com o nome da referida unidade conforme indicação do Projeto de Arquitetura;
- 2) Execução de chapisco, emboço com acabamento camurçado e reboco na superfície de alvenaria de paredes;
- 3) Pintura com tinta acrílica fosca nas cores indicadas no Projeto de Arquitetura;
- 4) Deverá ser observado rigorosamente o Detalhamento do Projeto de Arquitetura nas fachadas.



XXV) GRADES DE PROTEÇÃO

- 1) Preparo de superfícies de ferro, aplicação de selador e pintura de grades para proteção de janelas e gradis com tinta esmalte sintético acetinado, 2(duas) demãos, nas cores indicadas no Projeto de Arquitetura.

XXVI) OBSERVAÇÕES

1) QUANTO À PINTURA

- 1)As cores para pintura que não estiverem indicadas neste Caderno de Encargos deverão seguir rigorosamente as indicações do Projeto de Arquitetura ou do Fiscal Responsável pela obra.

CLIENTE: 	CADERNO DE ENCARGOS			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
corre 	LOCAL:	ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO, VILA FELIPE, PETRÓPOLIS, RJ		
	PROJETO:	PROJETO BÁSICO DE REFORMA COM MODIFICAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DR. RUBENS DE CASTRO BOMTEMPO		
	ELABORADO:	ENG. LUIS CARLOS DIAS DE OLIVEIRA	REVISÃO: 0	DATA: JULHO/23

2) QUANTO AOS MATERIAIS

1) Os serviços acima descritos deverão ser todos executados com materiais de qualidade no mínimo igual à proposta nas planilhas de custos referentes a este Projeto.

XXVII) LIMPEZA

1) Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

a) Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

b) Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

c) A lavagens de mármore será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

d) Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e outros materiais.

e) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias.

f) Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

OBSERVAÇÕES FINAIS

- TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.

- A PLACA DE OBRA DEVERÁ SER ENTREGUE NO DEPÓSITO DA P.M.P. AO TÉRMINO DA OBRA EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO.