



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:

**REFORMA | REFORÇO ESTRUTURAL | CONSTRUÇÃO DE QUADRA
E.M. JORNALISTA AMÉRICO VENTURADESCOBERTA ADJACENTE**

LOCAL:

**RUA CÂNDIDO PARDAL, 55 | ALTO DE OLARIA | 28610-971
Nova Friburgo - RJ**

ABRIL 2025



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

SUMÁRIO

I - DISPOSIÇÕES GERAIS
1.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2.0 - ENCARGOS COMPLEMENTARES
3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
4.0 - DEMOLIÇÃO
5.0 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
6.0 - ESTRUTURA
7.0 - ALVENARIA E DIVISÓRIAS
8.0 - REVESTIMENTO
9.0 - PAVIMENTO
10.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO E COBERTURA
11.0 - ESQUADRIAS
12.0 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAL
13.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
14.0 - INSTALAÇÕES ESPECIAIS
15.0 - PINTURA
16.0 - DRENAGEM PLUVIAL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO
17.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES
II - OBSERVAÇÕES GERAIS
III - ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES E CONSIDERAÇÕES FINAIS



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

I - DISPOSIÇÕES GERAIS:

As presentes normas estabelecem o processo de execução de serviços e obras de reforma da E.M. Jornalista Américo Ventura e construção de quadra descoberta adjacente, conforme projetos, detalhes e especificações fornecidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO.

O abastecimento de Água Potável será de responsabilidade da Concessionária Local – ÁGUAS DE NOVA FRIBURGO.

O fornecimento de Energia Elétrica será de responsabilidade da Concessionária Local – ENERGISA.

Em caso de divergência entre as medidas verificadas nos desenhos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas. Todos os materiais empregados na construção que não estejam detalhadamente especificados nos capítulos correspondentes deverão ser obrigatoriamente de boa qualidade, de uso consagrado na indústria de Construção Civil e obedecer às Normas Brasileiras da ABNT. Quando os serviços, materiais e mão de obra, ainda assim não estiverem caracterizados sob uma das titulações acima, deverão ser respeitados os ditames da boa técnica e as recomendações do fabricante.

Este procedimento também se estende às exigências do Estado e dos Municípios, através dos seus diversos órgãos e das Concessionárias de Serviços Públicos, em tudo o que diz respeito aos serviços especificados e/ou necessários à execução da obra.

A - Responsabilidade da Contratada.

A. 1- Fornecer todos os materiais e mão de obra necessária para execução dos serviços propostos, incluindo todos as ferramentas, maquinários, instalações de apoio, madeiramento para formas, escoramentos, andaimes, carga, descarga e transporte de materiais.

A. 2- Transporte, alimentação e alojamento de pessoal.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

1.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Composto por custos de mão de obra de vigia bem como custos administrativos referentes ao consumo de água, telefonia, energia elétrica, materiais de limpeza, escritórios, computadores, licença de obra, móveis e utensílios, ar-condicionado, bebedouro, ART, RRT, fotografias, uniformes, diárias, exames admissionais, periódicos e demissionais, cursos de capacitação e treinamento.

2.0 - ENCARGOS COMPLEMENTARES:

Engloba custo refeição, cesta básica e vale-transporte.

3.0 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:

- Aluguel de container para escritório, medindo aprox. 2,30m de largura, 6,00m de comprimento e 2,50m de altura, com isolamento termo-acústico, chassis reforçados e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas;
- Aluguel de container para sanitário-vestiário, medindo aprox. 2,30m de largura, 6,00m de comprimento e 2,50m de altura, com isolamento termo-acústico, chassis reforçados e piso em compensado naval, incluindo instalações elétricas e hidrossanitárias;
- Controle tecnológico de obras em concreto armado;
- Executar a locação da obra com aparelho topográfico;
- Reservatório para armazenamento de água potável, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade mínima de 2.000L, instalado sobre estrutura de madeira;



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

4.0 - DEMOLIÇÃO:

Os serviços de demolições e retiradas poderão ser realizados em horário integral, caberá à CONTRATADA a demolição, remoção, retirada e expurgo de todo o material e/ou equipamento demolido, desinstalado e/ou desmontado das salas, de acordo com previsão do projeto.

As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.6, aprovada pela Portaria 3.214, de 8-6-78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U., de 6-7-78 (Suplemento). Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NB-598/77, "Contratação, Execução e Supervisão de Demolições", da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 5682). Desses dois documentos, cumpre destacar :

- Item 18.6.2. da NR-18: "Os edifícios vizinhos à obra de demolição deverão ser examinados, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade."
- Item 18.6.6. da NR-18: "A demolição das paredes e pisos deverá ser iniciada pelo último pavimento. A demolição de qualquer pavimento somente será iniciada quando terminada a do pavimento imediatamente superior e removido todo o entulho."
- Item 18.6.9.da NR-18: "A remoção dos materiais por gravidade deverá ser feita em calhas fechadas, de madeira ou metal."
- Item 18.6.11. da NR-18: "Os materiais a serem demolidos ou removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira."
- Item 4. da NBR 5682/77: especifica os tipos de demolição que devem ser empregados nos diversos casos. Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR-5682. Os materiais serão cuidadosamente armazenados, em local seco e protegido.

A contratada deverá seguir o projeto de demolição e durante a execução das demolições previstas, verifique a necessidade de demolições adicionais, deverá indicar a



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

FISCALIZAÇÃO que avaliará a necessidade ou não. Deverão ser utilizados, preferencialmente, equipamentos e ferramentas manuais.

Todo e qualquer elemento de arquitetura, de estrutura ou de instalações danificado pelas demolições e/ou retiradas, ou proveniente de seus serviços inerentes, que não estejam no escopo das demolições, será imediatamente reparado e/ou substituído por elemento igual ou melhor em suas características físicas e funcionais, tanto para as áreas privativas e áreas comuns da edificação.

Compete a CONTRATADA a destinação final de todo o material gerado pelos serviços de demolição para um bota-fora devidamente licenciado.

- Demolição manual de alvenaria de blocos de concreto;
- Remoção de forro;
- Limpeza e polimento de piso em marmorite;
- remoção cuidadosa de divisória de mármore;
- Arrancamento de portas, janelas, caixilhos de ar condicionado e outros;
- Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões;
- Demolição com equipamento de ar comprimido, de passeio cimentado;
- Arrancamento de louça sanitária;
- Demolição de revestimento em argamassa de cimento e areia em parede;
- Arrancamento de meios-fios.

5.0 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

Todas as escavações e reaterros necessários serão executados de modo que não ocasionem danos ao patrimônio construído. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do aqui transcrito, a todas as prescrições da NB-51/85 (NBR 6122) concernentes ao assunto. Todas as escavações deverão ser protegidas contra ação de água superficial ou de chuvas. As escavações serão precedidas da execução dos serviços de demolição e limpeza e se processarão mediante a previsão de utilização adequada ou rejeição



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes sejam compatíveis com os especificados para a execução de eventuais aterros ou reaterros. Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços preliminares nas áreas envolvidas não estiverem totalmente concluídos.

- Aterro compactado no pátio central, no acesso às salas de aula do subsolo e na rampa de acesso;
- Escavação manual para esgotamento, drenagem e fundação;
- Retirada de entulho de obra com caçamba;
- Reaterro de vala;
- Preparo manual de terreno.

6.0 - ESTRUTURA:

As fundações diretas e indiretas previstas deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto de fundações.

A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da FISCALIZAÇÃO e Consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Será permitida a troca do solo por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto. Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com as normas e recomendações específicas, tanto quanto as dimensões e locações, quanto as características de resistência dos materiais utilizados.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrames, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado “contra barranco”.

O controle de qualidade do concreto e armaduras será realizado de acordo com as normas pertinentes. As fundações serão consideradas adequadas e recebidas se executadas de acordo com as indicações desta especificação e na locação indicada no projeto.

ESTACA RAIZ

Trata-se de estacas moldadas *in-loco*, escavadas por perfuratriz operadas por rotação.

A contratada deve proceder a locação das estacas no campo em atendimento ao projeto. Em caso de eventuais dúvidas, ou problemas devem ser resolvidos com a FISCALIZAÇÃO antes do início da implantação das estacas. Na implantação das estacas a Contratada deve atender as profundidades previstas no projeto. De qualquer forma, as alterações das profundidades das estacas somente podem ser processadas após autorização previa por parte da FISCALIZAÇÃO e do projetista.

O tipo e as bitolas das armaduras constituídas por vergalhões de aço deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT, NB-1, NB-2 e EB-3. As emendas das barras de aço serão feitas em conformidade com a NBR 6118.2014. A construtora deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço (incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços) de acordo com as indicações do projeto. Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118.2014.

Manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, serão utilizados fixadores e espaçadores que garantam o recobrimento mínimo pré-estabelecido no projeto. Essas peças serão totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

O preparo do concreto será executado através de equipamento apropriado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a obra. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente as condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes na ABNT. Será exigido o emprego de material de qualidade rigorosamente uniforme, agregados de uma só procedência, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas; fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto, compatível com as dimensões e acabamento das peças.

ARRASAMENTO DAS ESTACAS

Deverá seguir o item 7.8.3.4 da NBR 6122, que instrui que a diferença de cotas entre o topo da estaca e base do bloco deverá ser feita o arrasamento. Toda a região sobressalente deverá ser demolida e removida. A seção resultante do arrasamento deverá ser plana, e preparada com ponteiro.

LASTRO DE CONCRETO

Sobre o solo compactado, atendendo a cota de altura do projeto, será lançada uma camada de concreto usinado ou preparado em betoneira, com 05 (cinco) cm de espessura. A superfície deve ser plana, rugosa, sem fissuras e livre de fatores que reduzam a aderência tais como umidade excessiva, óleos, graxas e outros. O acabamento superficial do lastro deve ser feito com sarrafeamento e leve desempeno com desempenadeira de madeira.

ARMADURA DE AÇO PARA ESTRUTURAS EM GERAL, CA-50 E CA-60, DIÂMETRO 5,00 MM A 16,00 MM, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO.

O tipo e as bitolas das armaduras constituídas por vergalhões de aço deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT, NB-1, NB-2 e EB-3.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

As emendas das barras de aço serão feitas em conformidade com a NBR 6118.2014.

A construtora deverá fornecer, armar e colocar todas as armaduras de aço (incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário a perfeita execução desses serviços) de acordo com as indicações do projeto.

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118.2014.

Manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, serão utilizados fixadores e espaçadores que garantam o recobrimento mínimo pré-estabelecido no projeto. Essas peças serão totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

FORMAS E DESFORMAS DE MADEIRA PARA FUNDAÇÃO

Antes do início da concretagem as formas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As formas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes destinados a facilitar a desmoldagem serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambagem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

Deverão ser afixadas com sobre juntas em toda a volta das emendas. As formas de superfícies curvas serão apoiadas sobre cambotas de madeira pré-fabricadas. A CONTRATADA, para esse fim, procederá à elaboração de desenhos de detalhes dos escoramentos, submetendo-os oportunamente a exame e autenticação da CONTRATANTE.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

As formas deverão ser preparadas pela CONTRATADA tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

A FISCALIZAÇÃO poderá condenar a montagem das formas, cabendo à CONTRATADA às custas pela restauração.

Imediatamente antes do lançamento do concreto, a CONTRATANTE deverá realizar cuidadosa vistoria nas formas para verificação da geometria, estanqueidade, rigidez e limpeza, molhando-as perfeitamente a fim de evitar a absorção da nata de cimento.

Na retirada das formas, devem ser tomados os cuidados que são necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

A precisão das dimensões são de no máximo 5 (cinco) mm. Alinhamento, prumo, nível e estanqueidade das formas serão verificados e corrigidos antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das formas obedecerá à NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais; 3 dias;
- Faces inferiores; 14 dias, com pontaletes, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores sem pontaletes; 28 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. É vedada a retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes antes de 21 dias.

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. A FISCALIZAÇÃO não autorizara o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

As formas deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido a ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das formas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das formas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto ou de plástico.

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das formas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes no item 9.5 da Norma NBR 6118.

CONCRETO, FCK 30 MPA, USINADO, COM LANÇAMENTO

O preparo do concreto será executado através de equipamento apropriado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente as condições de resistência especificada, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes na ABNT. Será exigido o emprego de material de qualidade rigorosamente uniforme, agregados de uma só procedência, correta utilização dos agregados graúdos e



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas; fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto, compatível com as dimensões e acabamento das peças.

Todos os materiais recebidos na obra serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível através do bombeamento.

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água, com a finalidade de remover todo o material solto e toda a nata de cimento que tenha ficado sobre a mesma, tornando-a a mais áspera possível.

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada a hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão mantidas úmidas, durante pelo menos 07 (sete) dias após o lançamento.

LANÇAMENTO MECANIZADO DE CONCRETO

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas, jatos d'água e equipamentos manuais, especialmente nos pontos baixos.

A altura da queda livre não poderá ultrapassar 2,0m. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. Por outro lado, a operação



de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja o mínimo possível.

Antes de se reiniciar o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

Cada camada de concreto deverá ser adensada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto as formas e peças embutidas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado e adensado contínua e energicamente com equipamento adequado a sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios.

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos nem segregação dos materiais;

Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE BLOCOS, VIGAS BALDRAMES E PILARES

A superfície a receber a impermeabilização deve estar limpa e livre de impurezas que comprometam a fixação do produto. Deverá ser aplicada com uso de trinchadeira a tinta asfáltica como neutrol ou similar, com 3 demãos, respeitando o tempo de cura, de acordo com o informado pelo fabricante. A impermeabilização deverá contemplar as 2 faces laterais que estarão em contato com o solo, e a parte superior que estará em contato com a alvenaria.

7.0 - ALVENARIA E DIVISÓRIAS:

- Os blocos de concreto (20x20x40cm) deverão ser de primeira qualidade, duros e com as faces planas e assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:6;
- Os blocos de concreto (10x20x40cm) deverão ser de primeira qualidade, duros e com as faces planas e assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8;
- Assentar divisória em granito em sanitário, conforme descrito em projeto.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com argamassa traço 1:2:8 aplicada com bisnaga, somente uma semana após a execução da alvenaria.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas formas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e deslocamentos.

CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4, preparado em betoneira e deverão ter espessura máxima de 5mm.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

REBOCO

O reboco de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e rebocados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento, cal e areia no traço 1:2:9. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência da massa corrida. A espessura dos emboços será de 15 a 20mm.

VERGAS E CONTRAVERGAS EM CONCRETO

As vergas e contravergas deverão ser instaladas em todas as esquadrias do projeto.

Serão de concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura) ou com 0,15m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria.

Sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

Em caso de cargas elevadas e grandes vãos deverão ser feito um cálculo para dimensionamento das vergas. Nos demais casos, as vergas poderão ser moldadas *in loco* com uso de formas de madeira serrada, com concreto Fck 20 MPa e 4 barras longitudinais de ferro



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

8 mm e estribos de ferro de 5,0 mm espaçados a cada 15 cm. É permitida a utilização de verga pré-moldada com fck 20Mpa.

8.0 - REVESTIMENTO:

Foram definidos para revestimentos/acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

O revestimento será realizado nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das esquadrias .

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento será assentado com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte, recomendado pelo fabricante.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: chapisco, massa única, massa corrida PVA e pintura acrílica;
- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, emboço para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);
- Colocação de pastilha 10x10cm, conforme projeto, nas Salas de aula no Subsolo, na Fachada do Pátio Interno, nas Salas da Educação Infantil (paredes novas internas e externas), atrás da pia na Sala de Educação Infantil;
- Revestimento de paredes com cerâmica retificada, com medidas em torno de (32x57cm) e rejunte, conforme projeto, nos Sanitários feminino e masculino e WCs das Salas de Educação Infantil;
- Soleira em granito: tratando-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) e, casos com dimensões específicas,



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

conforme indicação em projeto, com modelo de referência: Granito Cinza claro. Instalar na Sala de Educação Infantil;

- Instalação de chapim em concreto armado nas muretas do Pátio Frontal e do acesso às Salas de aula do Subsolo, como também, nos muros da quadra adjacente à escola;
- Execução de contrapiso no acréscimo da Sala Infantil, no Acesso Principal, na rampa de acesso e na quadra adjacente à escola;
- Instalação de forro em PVC, na Sala de Informática e na Sala de Educação Infantil que sofreu intervenção, conforme descrito no projeto;
- Assentamento de peitoril em granito nas janelas dos WCs PcD e nas janelas da Sala de Educação Infantil;
- Execução de escada de acesso à quadra pela escola.

9.0 - PAVIMENTO:

- Assentar revestimento de piso emborrachado monolítico, moldado “in loco”, no pátio interno e no pátio frontal;
- Assentar piso em concreto armado, pavimentação em concreto desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 10cm de espessura, armado e acabamento convencional, conforme projeto, no acréscimo da Sala de Educação Infantil;
- Execução de passeio público com concreto moldado “in loco”, usinado, com acabamento convencional, armado, com espessura de 8cm;
- Assentar meio-fio reto pré-moldado em concreto FCK = 15MPa, no passeio público.

10.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO E COBERTURA:

- Cobertura sobre o acesso às Salas de Aula do Subsolo (frontal e lateral) e Pátio Frontal em trama de aço e telha termoacústica.
- Cobertura do complemento da Sala de Educação Infantil em madeiramento aparelhado com telhas cerâmicas;



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

- Instalar calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 75cm, nos telhados;
- Remoção das telhas danificadas, considerar a troca de 25% dessas;
- Considerar a impermeabilização da laje da caixa d'água das Salas da Educação Infantil.

TRAMA DE AÇO

Tramas em aço estrutural, ASTM A36 ou Fy similar, para apoio de telhas metálicas térmicas de galvalume trapezoidais duplas, com 40mm de espessura.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (fu) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta. Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

TELHA GALVALUME

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na "onda alta" da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais deverão receber calhas coletoras.

Instalação de cumeeira em chapa de aço galvanizado, com espessura de 0.5mm e 0.30m de aba para cada lado.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

11.0 - ESQUADRIAS :

Portas novas em compensado revestidas com laminado melamínico na cor cinza claro e alizares e aduelas na cor: cinza escuro.

Nas salas de aula as portas deverão ter visor. As portas antigas deverão ser reformadas para a instalação dos mesmos.

Portas dos WCs PcD (0.90X2.10m): em compensado revestidas com laminado melamínico na cor cinza claro e alizares e aduelas na cor: cinza escuro, sendo 1 folha de abrir, com barra de segurança e proteção inferior, revestimento resistente a impactos, em conformidade com a NBR 9050.

Nas Salas da Educação Infantil as portas para acesso ao Pátio interno deverão ser de aço, do tipo fechada, as demais em compensado laminado com visor.

Instalar placas de identificação:

- Placas de acrílico para identificação dos compartimentos, medindo 25x8cm;
- Placas em aço inoxidável, escritas em Braille, para identificação dos compartimentos, medindo 25x8cm, conforme ABNT NBR 9050
- Placas de acrílico, desenhadas, indicando os sanitários e banheiros, medindo 39x19cm;

Instalar corrimão duplo em aço inox na rampa de acesso e na escada de acesso à quadra.

Trocar o portão de acesso à escola por outro de correr em aço, do tipo fechado.

Remanejar 3 basculantes na Sala de Educação Infantil e instalar mais 2, nos WCs PcD criados.

Instalar gradil em barras de aço no acesso às Salas de Aula no Subsolo, no muro frontal e na mureta do Pátio Frontal.

Na quadra, instalar 1 portão (P02) em estrutura de tubo galvanizado e tela e 2 (P01) em aço, do tipo fechado. Ainda na quadra, instalar alambrado no perímetro, com altura de 2,30m e assentar 7 paredes de blocos vazados de cimento (J01 - cobogós - 2,00x1,50m).

OBSERVAÇÕES:

NA INSTALAÇÃO DAS PORTAS DE MADEIRA

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva de poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria de blocos cerâmicos.

NA INSTALAÇÃO DAS PORTAS E JANELAS DE ALUMÍNIO

Todos os vidros que serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

12.0 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

13.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Os novos circuitos seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e normas da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os alimentadores dos quadros elétricos, advindos do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) serão de alta condutividade, classe de isolamento de 0,6/1KV, com isolação



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

termoplástica, com temperatura limite de 90°C em regime, com cobertura protetora do tipo XLPE (Composto termofixo à base de polietileno reticulado).

Os fios ou cabos dos pontos de tomadas, iluminação e demais pontos elétricos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 450/750 V, com isolamento termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm² para as instalações elétricas em geral.

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm² poderá ser feita com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

14.0 - INSTALAÇÕES ESPECIAIS:

Instalar barras de apoio em aço inox, nos WCs Pcd.

Remanejar a panóplia.

Instalar trave para futebol de salão na Quadra

15.0 - PINTURA:

Os serviços de pintura serão executados por profissionais de comprovada competência e de acordo com as normas da ABNT referentes ao assunto, a NBR 15927 – Qualificação de pessoas no processo construtivo de edificações – perfil profissional do pintor de obras imobiliárias e NBR 5839 (Coleta de amostras de tintas e vernizes).

As superfícies serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Deverão estar perfeitamente limpas, isentas de pó, nata de cimento, manchas de óleo, graxas e outras substâncias que possam comprometer a aderência das tintas. Deverão ser tomadas precauções especiais contra o levantamento de pó, durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Toda base inadequada deverá ser substituída, corrigida ou adequadamente lavada. Deverá ser executado criterioso lixamento das superfícies a serem



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

pintadas. A aplicação de tintas não poderá ser feita com umidade do ar que comprometa a sua aderência.

O número de demãos nunca deverá ser inferior ao recomendado pelo fabricante, devendo ser garantida a uniformidade / homogeneidade de cobertura da superfície. Cada demão de tinta só deverá ser aplicada quando a precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas. Igual cuidado deverá haver entre demão de massa e de tinta, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa.

As paredes deverão ser revisadas, retocadas, se necessário, lixadas e repintadas com tinta acrílica acetinada.

As portas de ferro e grades das janelas serão pintadas com esmalte sintético semibrilho.

16.0 - DRENAGEM PLUVIAL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

INSTALAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Serão executadas caixas de passagem de esgoto no Pátio externo frontal para receber o esgoto dos WCs Infantis, de lá seguirão para a rede pública.

Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC Esgoto série normal.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de declividade constante (esse valor seria o mínimo).

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa – podem ser executadas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

No pátio interno deverão ser executadas caixas de passagem de águas pluviais que serão ligadas às existentes.

No Acesso deverão ser executadas caixas de passagem de águas pluviais, que receberão as águas do pátio externo e dessas deverão seguir para a rede pública.

Na construção da quadra as águas pluviais seguirão por canaletas com grelha em concreto pré-moldadas, até caixas de passagem e de lá, para a rede pública.

17.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

FORRAÇÃO POR GRAMA

As forrações escolhidas são a grama tipo São Carlos para a área remanescente entre a quadra e a escola. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental.

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. A grama deverá ser posicionada ao longo da área de plantio; uma ao lado da outra. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

- Letras para identificação da unidade de saúde, em aço inox escovado, com 20cm de altura, com a nomenclatura E. M. JORNALISTA AMÉRICO VENTURA;

- Espécies vegetais de arbustos e forrações para plantio no canteiro frontal do pátio da unidade;

- Placa de reinauguração em alumínio com as dimensões de 0,40x0,60m.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

II - OBSERVAÇÕES GERAIS:

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de primeira qualidade ou qualidade extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas pertinentes, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados neste memorial, nos padrões dos prédios existentes e devidamente aprovados pela Fiscalização.

Caso o material e ou equipamento especificado nos projetos e ou memoriais, tenham saído de linha, ou se encontrarem obsoletos, estes deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à Fiscalização antes da aquisição do material e ou equipamento equivalente.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

Não será permitido o emprego de materiais e ou equipamentos usados e ou danificados.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material e ou equipamento especificado por outro, a licitante, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da Fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.

O estudo e aprovação pela Fiscalização dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as exigências de que a substituição se fará sem ônus, no caso de materiais e ou equipamentos equivalentes.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

III - ORIENTAÇÕES COMPLEMENTARES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As informações citadas neste Memorial Descritivo devem ser consideradas pelos interessados, a fim de esclarecer os procedimentos pertinentes à execução da obra.

O Memorial Descritivo é complementado pelo Projeto Básico, Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-Financeiro.

Na falta de referência nas Normas da ABNT em relação aos serviços a serem executados, serão obedecidas às Normas pertinentes aos serviços, cumprindo a Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras examinarem as suas aplicações.

O fornecimento de aço será pago após corte, dobra e montagem das armações na estrutura.

Toda concretagem somente será realizada com prévia autorização do corpo fiscalizador.

A critério da Fiscalização da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, poderá ser exigido a apresentação de laudos comprobatórios da resistência do concreto utilizado na obra, conforme especificado nos Projetos.

As tintas usadas nas pinturas obedecerão aos padrões técnicos de fabricação de primeira linha.

Os equipamentos e viaturas deverão ser apresentados e mantidos em perfeitas condições de uso e funcionamento, com todos os dispositivos de segurança exigidos pela Legislação vigente.

A Fiscalização reserva-se o direito de exigir a substituição de qualquer funcionário e auxiliares cuja presença na obra for insatisfatória. Reserva-se também, o direito de recusar qualquer equipamento ou viatura que apresente com problema mecânico, estético ou de segurança.

A Empreiteira deverá orientar seus funcionários e auxiliares para obedecerem rigorosamente às determinações da Fiscalização, seja no cumprimento das tarefas, seja no que diz respeito ao preenchimento da documentação exigida.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

Não serão permitidos remanejamentos de equipamentos ou de viaturas para outras áreas que não a prevista, sem prévia autorização da fiscalização.

A Empreiteira deverá manter seus funcionários com uniforme de trabalho, obedecendo aos padrões determinados pela contratante.

A manutenção dos equipamentos e ou ferramentas e ou viaturas deverá ser feita no horário normal de trabalho. Os caminhões para transporte de matérias e entulho deverão ter as tampas traseiras fechadas, vedando completamente a caçamba, ser providos de lonas para cobertura, impedindo a queda do material nos Logradouros, conforme determina as Normas do Código Nacional de Trânsito.

A Fiscalização reserva-se o direito de alterar o horário normal de trabalho por conveniência ou necessidade do serviço a ser executado. Caberá a Empreiteira toda a responsabilidade civil e ou criminal pelo mau uso dos equipamentos e viaturas, bem como pelo mau comportamento de seus funcionários.

Serão consideradas na apuração de distância de transporte, as distâncias efetivamente percorridas.

Toda mobilização de equipamentos dentro dos limites da obra, correrão à custa do empreiteiro.

Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissivo, não previsto nestas condições, nas especificações e em tudo o mais que de qualquer forma, se relacione, direta ou indiretamente, com as obras.

A Empreiteira, ao formular sua proposta, aceita antecipadamente todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pela Fiscalização da contratada, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações que forem julgados necessários.

Deverão ser obedecidas integralmente às orientações, qualquer modificação ou alteração, quer seja em projetos, planilha orçamentária, cronograma ou especificações, somente serão admitidas com autorização do corpo fiscalizador, inclusive no que tange à similaridade.



**NOVA
FRIBURGO**
P R E F E I T U R A

S E C R E T A R I A D E
I N F R A E S T R U T U R A
E O B R A S

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de funcionamento, limpeza e conservação.

Todo o entulho deverá ser retirado da obra pela contratada. Serão limpos os pisos, devendo ser removidos vestígios de tintas, manchas e argamassas.

Nova Friburgo, 01 de abril de 2025.

Alexandra Tardelli

Arquiteta e Urbanista

CAU A26105-0

Matrícula 116.267