



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DA UBS DO BAIRRO SÃO JOSÉ

Obra: Construção da Unidade Básica de Saúde do Bairro São José

Local: Bairro São José

Proprietário: Prefeitura Municipal de Rio Novo do Sul

Prefeitura Municipal de Rio Novo do Sul - ES

Rua Fernando de Abreu, 18, Centro. Rio Novo do Sul – ES, CEP 29.290-000

www.rionovodosul.es.gov.br / Tel.: (28) 3533-1120/ 3533-1780



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Descrição

O presente memorial descreve e especifica os serviços a serem realizados para a execução da reforma da unidade básica de saúde do referido bairro, contemplado em projetos.

Para as obras e serviços, a CONTRATADA fornecerá todos os materiais, toda a mão de obra e máquinas necessárias para a realização dos trabalhos previstos em detalhes, constantes do presente memorial.

Para execução das obras projetadas, o presente memorial não limita a aplicação de boa técnica e experiência por parte da Empreiteira, indicando apenas às condições mínimas necessárias as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução e aos materiais empregados.

Generalidades

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a serem empregados e orientar a execução dos serviços na obra.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto ser ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- **1º. Projeto Arquitetônico;**
- **2º. Memorial Descritivo;**
- **3º. Memorial de Cálculo;**
- **4º. Orçamento Estimativo;**

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis.

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

A construção será executada conforme projeto arquitetônico atendendo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Normas Brasileiras que deverão ser atendidas:

- NBR – 5671 – Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura;
- NBR – 12.722 – Discriminação de serviços para construção de edifícios;
- NBR – 7.678 – Segurança na execução de obras e serviços de construção;
- NBR – 5410 – Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR – 5626 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR – 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
- NBR – 8953 – Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência;
- NBR – 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR – 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- NBR – 14931 – Execução de estruturas de concreto;
- NBR – 6122 – Projeto e execução de fundações;
- NBR – 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR – 8545 – Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;
- NBR – 7200 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas;
- NBR – 9574 – Execução de impermeabilização;
- NBR – 9575 – Impermeabilização;
- NBR – 12170 – Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização;
- NBR – 8160 – Instalações Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução;
- NBR – 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos

MATERIAIS – Todos os materiais serão de primeira qualidade e/ou atendendo ao



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

descrito no Memorial, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;

ACEITAÇÃO – Todo material a ser utilizado na obra poderá ser recusado, caso não atenda as especificações do projeto, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO;

MÃO DE OBRA – A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;

RECEBIMENTO – Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA – Deverá estar disponível na obra para uso dos trabalhadores, visitantes e inspetores;

Serviços

Canteiro de obras

A placa de obras, deverá ser confeccionada no padrão IOPES, nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, conforme especificado em projeto, deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto a integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Inicialmente será feita uma raspagem e limpeza do terreno.

A locação da obra será executada com instrumentos e caberá ao Engenheiro Responsável proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local. A locação



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra.

É importante que essas tábuas estejam niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar e nem fugir da posição correta. A precisão da locação deverá estar dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção

O local de trabalho deverá receber tapume de telha metálica ondulada com 2,20m de altura com portão na área de carga e descarga de material. Os tapumes deverão ser construídos atendendo as exigências da prefeitura, da norma regulamentadora NR 18 eo tempo de duração da obra.

Haverá no local também um container sanitário, seguindo a NR 18, contendo neste, porta, balança, 2 pontos luz, 1 ponto aterramento, 3 vasos, 3 lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torneiras e registros.

Ligação Provisória de água, energia e esgoto

A ligação provisória de água, cabe a contratada, obedecerá as prescrições e exigências da concessionária local. Os reservatórios serão de fibrocimento, dotados de tampa com capacidade para atender, sem interrupção, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Ligação provisória de energia elétrica, cabe a contratada, obedecerá rigorosamente as prescrições da concessionária local.

Haverá uma rede provisória de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas.

Movimento de Terra

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5 m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

Para o reaterro, trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

itens de escavação para a fundação. Apiloado em camadas de 0,20 m.

Transportes (Remoção de entulho e terra)

Fica a cargo da empresa executora a remoção e transporte do material de demolição da obra, sendo que, todo o entulho deverá ser removido para um local apropriado ou indicado pela fiscalização. Obedecendo especificações do CONAMA 10.004 que trata de entulho decorrente da execução de obras.

Infraestrutura (Fundação)

As fundações serão constituídas de sapatas isoladas e vigas de baldrame. Ascavas para as sapatas deverão ser executadas até atingir um solo com resistênciacompatível com as cargas suportadas, observando um mínimo de 1,0 m.

A responsabilidade da execução das fundações em solo compatível com a resistência necessária é exclusivamente da CONTRATADA. Em caso de dúvida consultar o engenheiro.

A fundação constará de: Após a abertura da cava, o solo da base da mesma será devidamente compactado e receberá um lastro de brita nº 01, com 3 cm de espessura, para regularização.

- Sapatas isoladas de concreto, com seções conforme projeto.
- Vigas de baldrame de concreto armado, com seções conforme projeto.
- O concreto deverá ter fck mínimo de 25 Mpa, conforme projeto.

Superestrutura

Os pilares e as vigas de cintamento deverão ser executadas conforme o projeto estrutural. Será utilizado concreto armado com fck mínimo de 25 MPa. As vigas de cintamento não terão função estrutural, as mesmas terão apenas função de distribuir as cargas do telhado sobre a alvenaria. Nos Oitões deverá ser executados pilaretes e vigas de cintamento a fim de dar travamento ao mesmo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Materiais Componentes Infra e Superestrutura

Aço para concreto armado:

Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

Miúdo:

Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

Graúdo:

Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211.

Água:

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltsos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

Cimento:



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732, e o de alta resistência inicial a NBR 5733. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças (se houver) que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência.

Armazenamento:

De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

Aços:

Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos com pedrisco, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

Agregados:

Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.

Cimento:

O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732 sobre o assunto.

Madeiras:



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

Formas:

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.

Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

Escoramento:

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto:

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

Armaduras:

Generalidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Empreiteira providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892 e NBR 7438 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480.

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118.

A Contratada deverá executar 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, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.

É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha. Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

Cobertura de concreto:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

Emendas

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118.

Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

Preparo do Concreto



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Generalidades

O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

Materiais

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

Lançamento do Concreto

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocaras armações das respectivas lajes e vigas.

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

Adensamento do Concreto

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

Para as lajes poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da Fiscalização e a medidas especiais, visando assegurar a imobilidade e indeformabilidade dos moldes.

Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

Cura do Concreto

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

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, 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 abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

Desforma da Estrutura

As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada. A Contratada providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118, de maneira e não prejudicar as peças executadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Pilares

Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

Vigas

Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 20 MPa.

Laje

A laje de forro obedecerá ao especificado no projeto estrutural, será do tipo Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m², vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4 cm, esp. 12 cm, Fck = 150 Kg/cm²

Vergas/contravergas

Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com Fck = 15 MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10 cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3 mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15 cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

Alvenaria de vedação

Todas as paredes internas e externas serão assentadas conforme projeto arquitetônico, executados com blocos de concreto 14x19x39 cm com resistência mínima a compressão de 25 MPa e blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm.

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 0.5: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

antes da sua colocação.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

Esquadrias de madeira

Todas as portas internas novas, serão em madeira de lei, conforme projeto e planilha, os batentes em madeira cobrindo toda a espessura da parede e guarnições. As portas existentes serão fixadas quando necessário e repintadas em sua totalidade.

As folhas de portas além de absolutamente planas e isentas de empenamento, deverão apresentar forma e dimensões adequadas para o tipo de fechamento a que forem destinadas, estrutura sólida e conformação perimetral que garanta a instalação segura de qualquer tipo de fechadura, ou acessório, compatível com suas dimensões.

As ferragens para esquadrias de madeira deverão ser de primeira qualidade, fechaduras, com funcionamento preciso, acabamento esmerado, características gerais integralmente de acordo com as presentes especificações, ou com as especificações do projeto, quando se tratar de serviços especiais e quando estiverem envolvidos tipos incomuns de esquadria.

Esquadrias Metálicas e Vidros/Espelhos

Janelas, Fechamento Blindex e Grade de ferro

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio anodizado natural e as portas de alumínio anodizado na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

Normas: EB-1968 – Caixilho para edificação – janela (NBR-10821), MB-1226.

O alumínio puro será do tipo H – metalúrgico – e obedecerá ao disposto na P-



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

NB167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT.

Os alumínio deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis.

As ligas de alumínio – considerados os requisitos de aspecto decorativo, inércia química ou resistência à corrosão e resistência mecânica – serão selecionadas em total conformidade com os especificados nos projetos de arquitetura.

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que apresentem as seguintes características:

- Limite de resistência à tração: 120 a 154 MPa
- Limite de escoamento: 63 a 119 MPa
- Alongamento (50 mm): 18% a 10%
- Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as formas e meios, emendas naspeças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido. Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.

As barras, grades e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063-T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos,



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.

Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.

Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas com o maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc.

As janelas serão do tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco e Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco.

Vidros

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199. A Contratada deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro liso comum incolor, com espessura de 4 mm, conforme indicação em projetos.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados.

As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades. Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho. Serão de responsabilidade da Contratada todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Cobertura



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

A estrutura do telhado será executada em estrutura de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente para cobertura com telha ondulada de fibrocimento esp. 6 mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida.

As telhas serão do tipo de liga de alumínio e zinco (galvalume), ondulada, espessura mínima 0.43 mm, altura mínima de onda 17 mm, sobreposição lateral de uma onda longitudinal 200 mm c/ mínimo de 3 apoios, assentadas com fitas anti-corrosivas.

O trânsito durante a execução dos serviços de telhamento será sobre a estrutura e nunca diretamente sobre as telhas.

As calhas serão do tipo Calha de concreto armado $F_{ck}=15$ MPa em “U” nas dimensões de 38 x 56 cm conforme detalhes em projeto, sendo os condutores de 100 mm PVC. As caixas de inspeção serão de alvenaria com fundo e tampas de concreto nas dimensões internas de 50 x 50 cm.

Os rufos serão de chapa de alumínio espessura de 0.5 mm, largura de 30 cm.

Platibanda

A execução da platibanda será de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em concreto armado a cada 2 m ($H=1.0$ m).

Impermeabilização

Será feita uma impermeabilização com manta asfáltica atendendo a NBR 9952, asfalto polimerizado com espessura de 3 mm reforçada com filme int. polietileno, regul. base com arg. 1:4 esp. mín. 15mm, proteção mec. arg. 1:4 esp. 20mm e juntas de dilatação na laje e nas calhas.

A pintura impermeabilizante deverá ser executada em toda a parte externa da UBS e em sua fachada.

Rebaixamento

Colocação de forro constituído de placas pré-moldadas de gesso, podendo ser utilizado para rebaixamento, fechamento de tetos ou com a finalidade de ocultar tubulações aparentes.

Os cômodos que receberem o forro deverão ser indicados no projeto, assim como a altura



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

de instalação. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para o arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado.

Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível determinado do pé direito, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para fixação das placas. Pregos apropriados para fixação das placas deverão ser fixados na base de sustentação e atados aos pinos existentes nas placas, por meio de fios ou arame galvanizado. As placas deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras.

OBS: O forro deverá ser totalmente liso, sem sancas, desníveis e/ou negativos.

Revestimento

Chapisco

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

Reboco

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista,



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

com espessura de 2,5 cm, no traço 1:0,5:6 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

Acabamentos de paredes

O revestimento em placas cerâmicas 15 x 15 cm, linha branco, brilhante, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando “guias” para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Lastro de contra piso

Em conformidade com o projeto será executado, antes do assentamento de pisos cerâmicos, a regularização de base para revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3 cm.

Haverá também Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm.

Pastilhamento

Será usado cerâmica 10x10cm, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro com espessura 3 mm.

Acabamento Piso

Piso liso

Executar, sobre o contrapiso, piso cimentado empregando argamassa de cimento e areia média ou fina, peneirada, no traço 1:3, espessura 1,5 cm, acabamento liso, desempenado (desempenadeira de aço) e juntas plásticas em quadros de 1 m. Executá-lo sobre o passeio em torno da construção.

Porcelanato

Para execução do revestimento em porcelanato deverão ser observados os itens a seguir:

- O assentamento do piso só deve ocorrer após um mínimo de cura da base de 7 dias sobre o contrapiso;
- Utilizar argamassa colante que deve ser aplicada com desempenadeira dentada, conforme orientação do fabricante de argamassa. Deverá ser usada a técnica da “Dupla Colagem”, a qual consiste em espalhar argamassa também no verso de peça cerâmica;
- Verificar se a estrutura tem junta de expansão / contração e periféricas.

Juntas de assentamento: O porcelanato, por ter todas as peças exatamente do mesmo tamanho, necessita de juntas mínimas para assentamento, garantindo um perfeito alinhamento. Utilizar juntas de 2 mm.

Rejuntamento

O rejuntamento só deverá ser feito 72 horas após o assentamento do piso. Deve-se utilizar



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

rejuntas especiais para o porcelanato na cor CIMENTO CINZA. Para aplicação e limpeza do rejunte, seguir as recomendações do fabricante da argamassa de rejunte.

Assentamento

As superfícies a revestir devem estar niveladas e limpas de toda poeira, cal, argila ou outros detritos. O piso só deverá ser considerado pronto para ser revestido quando estiver plano, firme, estável e limpo. Posicionar o revestimento cerâmico, deixando juntas com o auxílio de espaçadores plásticos; Mantenha a obra sempre limpa, livre de materiais abrasivos e proteja o revestimento para concluir as demais etapas da obra. Estes procedimentos são essenciais para evitar riscos e aumentar a vida útil do produto Degraus, Soleiras, Rodapés e Peitoris.

As soleiras e peitoril deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2 cm, e largura de 15 cm nas dimensões exatas dos vãos conforme especificado em projeto.

Haverá também a colocação de peitoril de mármore branco com largura 40 cm e espessura 3 cm no entorno da estrutura.

O rodapé deverá ser de granito cinza espessura de 2 cm, e altura de 7 cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incluindo rejuntamento com cimento branco.

Instalações Hidrossanitárias

Para a execução da fossa séptica, deverá ser obedecida a NBR 7229, que trata do Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. O mesmo deve ocorrer com a execução do filtro anaeróbico, seguindo recomendações da NBR 13969 – Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação.

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

Será executado um padrão de água no padrão CESAN, com caixa enterrada e hidrômetro.

As caixas de areia serão de alvenaria com bloco de concreto 9x19x39 cm, com tampa em concreto de espessura de 5 cm, revestida com chapisco e reboco impermeabilizante.

As caixas de gordura, igualmente serão executadas de alvenaria, com bloco de concreto



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

9x19x39 cm com tampo de 5 cm, com chapisco e reboco impermeabilizante.

Os escopos referem-se ao fornecimento de materiais e mão de obra especializada necessária à adequada execução dos serviços das Instalações Hidráulicas (Água Fria e Esgoto) e louças e metais para reforma dos sanitários, copa/cozinha, conforme orientação da fiscalização.

Compreende a montagem de tubulação em PVC qualidade 1ª. linha, com extremidades roscáveis ou soldáveis, com o fornecimento de todos os materiais inclusive acessórios, mão de obra, ferramentas, equipamentos, bem como tudo que for necessário à completa e perfeita execução dos serviços.

Estas especificações estabelecem requisitos mínimos de funcionamento e modo de execução das instalações, que deverão ser executadas com esmero e bom acabamento. Somente poderão ser empregados materiais de primeira qualidade que satisfaçam às normas técnicas brasileiras.

As canalizações de água serão submetidas, antes do recobrimento, a prova de pressão hidrostática não menor que 2 kg/cm² devendo a água permanecer nas canalizações no mínimo uma hora.

Na execução das redes de água e esgoto não serão permitidos dobras nem achatamento nos tubos. As declividades das redes de esgotos deverão ser uniformes em cada trecho.

Durante a execução da obra para evitar a entrada de corpos estranhos nas canalizações de água e esgoto, as suas extremidades deverão ser vedadas com bujões plásticos roscáveis. Após a construção, todas as caixas sifonadas e de inspeção deverão ser limpas, isentas de papel, argamassa ou de qualquer corpo estranho.

Aparelhos Hidrossanitários

- Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 20 mm (1/2"), inclusive conexões;
- Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32 mm (1"), inclusive conexões;
- Sifão em PVC para pia de cozinha ou lavatório 1x1 1/2";
- Sifão em PVC para tanque 2";
- Ralo sifonado em PVC 100x100mm, com grelha PVC;
- Ralo seco em PVC 100x100mm, com grelha em PVC;
- Lavatório de louça branca com coluna, incluindo sifão, válvula e engates cromados;
- Saboneteira de louça branca, 15x15cm;



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

- Cabide de louça branca com 2 ganchos;
- Papeleira de louça branca, 15x15cm;
- Cuba louça de embutir redonda, 30 cm, L-41, completa, incluindo válvula e sifão;
- Vaso sanitário padrão popular completo com acessórios para ligação;
- Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto – Linha Conforto, mod P510, incl. assento poliester, ref.AP51, sem abertura frontal;
- Lavatório de canto Coleção Master – ref. L76, inclusive válvula, sifão e engates cromados, exclusive torneira, para PNE;
- Pia em aço inox com 02 cubas nº 1, dimensões 0.60 x 2.50, inclusive válvula tipo americana, exclusive sifão;
- Pia em aço inox com 01 cuba nº 1, dimensões de 0.60 x 1.80m, inclusive válvula americana, exclusive sifão;
- Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195;
- Cabide simples de um gancho, linha Versailles, ref. 08, acabamento cromado;
- Tanque de aço inox nº 2, inclusive válvula de metal e sifão;
- Bebedouro de aço inox, inclusive válvula, sifão cromado e torneiras, exclusive alvenaria, dim. 0.45x2.75 m, conforme detalhe em projeto;
- Reservatório de polietileno de 5.000 L, inclusive peça de madeira 6 x 16 cm para apoio, exclusive flanges e torneira de boia;
- Torneira de bóia de PVC, diâm. 3/4" (20 mm);
- Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório;
- Torneira para jardim de 3/4";
- Torneira pressão cromada, diâm. 1/2";
- Torneira pressão cromada diâm. 1/2";
- Registro de pressão com canopla cromada diâm. 15 mm (1/2");
- Registro de gaveta bruto diâm. 25 mm (1");
- Válvula de Descarga com acabamento anti-vandalismo;
- Chuveiro elétrico tipo ducha;
- Acionador em pedal mecânico para torneira;



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Instalações Elétricas

Todos os serviços deverão utilizar mão de obra de alto padrão técnico e com habilitação e comprovação através de certificação da NR 10, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações. Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão.

Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- Entrada e medição.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Distribuição de tubulações de telefonia (dados e voz) e cabeamento estruturado.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos.

O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220 V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

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.

As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Circuitos Elétricos Alimentadores

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Condutores Elétricos

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

Caixas de Passagem



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4"x4") em pvc e retangular (4"x2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25 mm).

Diversos

Todas as instalações, tanto elétrica deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor – terra em cada aparelho elétrico.

Pintura

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se 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. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura látex PVA e Esmalte sintético.

As paredes internas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas em seguida.

Diversos Externos

Haverá uma escada, tipo marinho, para o acesso à caixa d'água.

Nas janelas serão postos Película Controle Solar Insulfilm, na intenção de dar mais conforto e privacidade em consultas.

Na fachada da UBS haverá uma placa de identificação da mesma, com o nome escrito em alto-relevo em acm.

As portas danificadas serão substituídas por novas, devendo essas serem portas em madeira de Lei tipo Angelim Pedra ou equivalente com enchimento em madeira de 1ª qualidade, com visor de vidro, incluindo alizares, dobradiças e fechaduras externas em latão cromado.

A placa de inauguração deverá ser substituída por uma nova, em alumínio polido.

Tratamento, conservação e limpeza da obra

Qualquer entulho gerado durante a execução dos serviços é de responsabilidade da Contratada, devendo ter acondicionamento e destinação em conformidade com a Legislação vigente.

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as pavimentações, etc., serão limpas e cuidadosamente lavadas com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT: NB-597/77 – recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

Inicialmente, as superfícies dos azulejos serão limpas com estopa seca. Depois serão tirados os respingos com palha de aço fina e/ou removedores adequados. Os metais e



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO NOVO DO SUL/ES.
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS E PLANEJAMENTO

ferragens cromados serão limpos com emprego de removedores adequados e/ou polidores não corrosivos, sendo lustrados no final com flanela seca. A retirada de manchas e respingos de tinta nos vidros terá de ser feita com um removedor adequado. Será feita a lavagem de aparelhos sanitários, assim como das peças de louça de acabamento, com água e sabão, e palha de aço muito fina não sendo permitido o uso de água com soluções ácidas. O polimento posterior da louça poderá ser feito com pasta removedora não ácida.

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários e equipamentos diversos, ferragens, caixilhos e portas.

No final da obra a fiscalização, fará uma vistoria minuciosa a fim de garantir a pronta reparação de qualquer serviço, que a critério da fiscalização, esteja em desacordo com o projeto ou com o combinado.

Rio Novo do Sul – ES, 23 de outubro de 2023.

VICTOR COLLI ZERBONE
Eng. Civil e Eng. Segurança Trabalho
CREA-ES: 037377/D