

TAMPAS, GRELHAS E BALIZADORES

ANEXO II
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A presente especificação estabelece condições técnicas para a **manutenção corretiva e limpeza de sistema de águas pluviais**, no Campus Cidade Universitária da ilha do Fundão e unidades externas.

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2022

DISPOSIÇÕES GERAIS

- i. A CONTRATADA manterá na obra prepostos seus convenientemente credenciados junto à CONTRATANTE, com autoridade para exercer, em nome da CONTRATADA, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos serviços.
- ii. A execução dos serviços deve seguir rigorosamente as especificações que as complementam. Qualquer alteração que eventualmente seja necessária ou proposta deverá ser formalizada previamente à CONTRATANTE para análise e, se possível, aprovação. Na execução dos serviços, caberá à CONTRATADA o encaminhamento das propostas de alteração.
- iii. As especificações e a planilha orçamentária se completam, não podendo ser avaliados em separado. Qualquer dúvida ou divergência, nas informações contidas, deverá ser esclarecida pela CONTRATANTE.
- iv. Todos os serviços são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, que deverá articulá-los de modo a cumprir com o cronograma estabelecido na contratação pela CONTRATANTE.
- v. Quando na execução dos serviços, as redes de instalações existentes forem atingidas, a CONTRATADA deverá adotar procedimentos, aprovados previamente pela Fiscalização que minimize possíveis interrupções nos respectivos funcionamentos durante os serviços, quando não definidos pela CONTRATANTE.
- vi. Caberá recurso quando qualquer execução de serviços, não previstos nas especificações e planilha orçamentária, for exigida, podendo a CONTRATADA apelar à CONTRATANTE, todas as vezes que se julgue prejudicada.
- vii. A CONTRATADA se obriga a retirar, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, do local dos serviços, materiais e/ ou pessoas, que, a juízo da Fiscalização designada pela CONTRATANTE forem julgadas impróprias ou inconvenientes. Não podendo isto ser considerado motivo de suspensão, mesmo temporária, dos serviços de Engenharia e modificação dos preços e prazos.
- viii. A CONTRATADA deverá obedecer, durante a execução dos serviços, as normas de segurança do trabalho, em conformidade com a portaria 3214/78 – Normas Regulamentares do Ministério do Trabalho, tanto com relação aos seus empregados, quanto a terceiros, responsabilizando-se pelo ônus de qualquer acidente. A CONTRATADA deve fornecer aos empregados EPI (Equipamento de Proteção Individual) adequado à proteção e integridade físicas do trabalhador, em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de proteção coletiva não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes de trabalho.
- ix. Caberá à CONTRATADA fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessário e obter mão de obra de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea de operários e demais profissionais envolvidos, que assegure o progresso satisfatório dos serviços, bem como os materiais necessários, em quantidade suficiente, para a conclusão nos prazos fixados.
- x. A boa qualidade e eficiência dos materiais e trabalhos a cargo da CONTRATADA serão, como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços, submetidas a verificações e eventuais ensaios se necessários.
- xi. Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente às condições estipuladas nesta Especificação, em conformidade com as especificações dos fabricantes, as normas, métodos e ensaios da ABNT, salvo disposições em contrário.
- xii. Deve ficar perfeitamente claro que todos os casos de caracterização de materiais por determinada marca de fabricação são referenciais de qualidade, ficando subentendida a alternativa “ou rigorosamente equivalente”, a juízo da Fiscalização, sendo a equivalência ou similaridade julgada em última instância, pela CONTRATANTE.

- xiii. A CONTRATADA somente poderá usar material diferente do especificado depois de submetê-lo ao exame e aprovação da Fiscalização.
- xiv. Caso haja impugnação de algum material por parte da Fiscalização, a CONTRATADA ficará obrigada a retirá-lo da obra no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.
- xv. A CONTRATADA é obrigada a facilitar a fiscalização dos materiais e execução dos serviços, facultando à Fiscalização o acesso a todas as localidades onde estiverem sendo executados os serviços. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou qualquer outra dependência que se vincule à obra ou serviço.
- xvi. Todo material retirado com possibilidade de reaproveitamento, por parte da CONTRATANTE, deverá ser entregue à Fiscalização da CONTRATANTE, em local indicado por ela, dentro do Campus Universitário.
- xvii. Os valores referentes ao BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) estão incluídos em cada serviço da Planilha Orçamentária.

1. SERVIÇOS GERAIS

1.1. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

1.1.1. Alimentação

Fornecimento de alimentação (café da manhã, almoço e lanche), em vale ou dinheiro para toda a mão de obra da CONTRATADA, considerando até 26 dias trabalhados por mês.

1.1.2. Transporte

Transporte de funcionários para acesso ao local de execução dos serviços contratados.

1.1.3. Exames

As empresas são obrigadas a custear exames médicos obrigatórios (admissionais, periódicos e demissionais) de seus empregados, conforme exigência da CLT e regulamentação da NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional).

1.1.4. Seguro

Este item trata dos seguros de vida em grupo e contra acidentes de trabalho, previstos nas CCT e patrocinados pelos empregadores, e não deve ser confundido com o seguro contra acidentes de trabalho previsto no Grupo A dos Encargos Sociais.

1.1.5. Equipamento de proteção individual – EPI

A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos de proteção individual para todos os operários envolvidos no serviço, e também para a Fiscalização. Constarão equipamentos novos e inerentes aos serviços envolvidos.

Os equipamentos deverão seguir as diretrizes dispostas pela Norma Regulamentadora Nº 6 (NR-6), "Equipamento de Proteção Individual - EPI".

A CONTRATADA será responsável também por fiscalizar e regular a utilização dos EPI's por parte dos seus funcionários.

1.1.6. Ferramentas

Deverão ser fornecidas ferramentas novas ou em condições excelentes de uso, sendo de 1ª qualidade, certificadas por instituto de metrologia, seguras e utilizadas de forma adequada aos serviços envolvidos.

Devem ser fornecidas ferramentas em quantidades adequadas para o desenvolvimento dos serviços.

1.1.7. A.R.T.

Deverá ser pago o custo da anotação de responsabilidade técnica (ART) para o engenheiro responsável pelo serviço, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro (CREA-RJ).

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS - EXECUÇÃO DO OBJETO

2.1. Limpeza de caixa de ralo

A limpeza da caixa ralo deve seguir as orientações previstas na norma do DNIT 028/2004 – ES.

O serviço de limpeza dos dispositivos de drenagem somente poderá ser autorizado após sua vistoria, com a constatação da efetiva necessidade dos serviços e avaliação prévia dos trabalhos a serem desenvolvidos

Para tanto deverão ser previamente planejadas e programadas as atividades a serem desenvolvidas, inclusive indicação dos processos e equipamentos a serem utilizados, para que se realize o trabalho no menor prazo possível. Deverá ser feita também a avaliação da capacidade de escoamento do dispositivo que permitirá caracterizar a suficiência hidráulica ou a necessidade de sua substituição por outra obra mais adequada. Deverá ser previamente determinado o ponto de descarga dos entulhos e lixos removidos evitando que sejam reconduzidos para o sistema de drenagem. O recolhimento dos entulhos junto aos dispositivos deverá ser feito por carrinhos-de-mão, transportando-se o material para o ponto escolhido para a carga nos caminhões ou caçambas, que farão a remoção para os bota-foras.

A limpeza de dispositivos de concreto deverá ser feita por processo manual para que as paredes e fundo não sejam danificados por impacto.

A limpeza de dispositivos a céu aberto será feita por ferramentas manuais.

Todo o material excedente de escavação, limpeza ou sobras, deverá ser removido das proximidades dos dispositivos. No caso de remoção de galhos, folhas ou outros resíduos vegetais, somente não será tolerada a sua redução através de queima.

Durante a execução dos serviços será realizado o acompanhamento visual, objetivando verificar o atendimento às exigências preconizadas nas normas supracitadas.

O controle do serviço consistirá na apreciação visual da limpeza efetivada e da verificação da adequação do local escolhido para a deposição do material removido.

2.2. Demolição manual de concreto simples

A colocação das grelhas de fibra será realizada em estruturas existentes, por isso a Contrata deverá ajustar o tamanho da abertura da caixa ralo para receber a nova grelha. Essa adequação produzirá uma pequena demolição nos dispositivos de drenagem, sobre a qual será fixado o quadro para assentamento da grelha.

As obras de demolição e remoção dos dispositivos de concreto armado somente poderão ser autorizadas após a instalação de novos dispositivos em substituição àqueles que serão removidos.

As atividades de demolição e remoção dos dispositivos de concreto deverão ser previamente planejadas e programadas para que o trabalho se realize no menor prazo possível e para que não representem perigo, sem risco para o tráfego ou para a estabilidade do entorno.

Antes da execução da demolição, todos os equipamentos necessários e os materiais de substituição deverão estar disponíveis no canteiro de serviços. Na demolição de dispositivos de concreto deverão ser tomados os cuidados necessários à manutenção da integridade de estruturas anexas.

Deverá ser procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no decorrer da execução dos serviços. O entulho será retirado constantemente para fora do local da obra, nunca ultrapassando ao volume de duas caçambas de 5m³.

A demolição dos dispositivos de concreto envolverá as seguintes etapas:

- a) Indicação e avaliação do dispositivo ou da fração de dispositivos a ser demolida;
- b) Demolição do dispositivo de concreto mediante emprego de ferramentas manuais (marretas, punções, talhadeiras, pás, picaretas, alavancas etc.);
- c) Os fragmentos resultantes devem ser reduzidos a ponto de tornar possível o seu carregamento com emprego de pás ou outros processos manuais;
- d) Carga e transporte do material demolido, por carrinhos de mão, e disposição em local próximo aos pontos de passagem, de forma a não interferir no processo de escoamento de águas superficiais e, se

possível, não comprometer o aspecto visual. O material fragmentado será então carregado em caminhões e transportado para os bota-foras previamente escolhidos;

e) Limpeza da superfície resultante da remoção;

O controle do serviço consistirá da apreciação visual da demolição efetuada e da verificação da adequação do local escolhido para a deposição do material removido.

2.3. Retirada de entulho

Todo o entulho da obra deverá ser removido para fora do “Campus Universitário”, devendo ser cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos. Os rejeitos, tanto os oriundos da quebra para adequação das aberturas que receberão as novas grelhas, quanto os da limpeza das caixas de ralo, devem ser destinados em local específico para essa finalidade. Foi previsto no orçamento custo de transporte e taxas de disposição final, estes com valores estimados com base no volume esperado de resíduo gerado.

Todo o resíduo gerado na execução dos serviços deverá ser registrado através do Manifesto de resíduos (MTR) no INEA, documento obrigatório que registra informações do transporte de resíduos desde a fonte geradora até a sua destinação final, em observância à Resolução Conema Nº 79.

Devem ser obedecidos os critérios estabelecidos pela LEI Nº 4.969, DE 3 DE DEZEMBRO DE 2008 do município do Rio de Janeiro que “dispõe sobre objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes para a gestão integrada de resíduos sólidos no Município do Rio de Janeiro e dá outras providências.”

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública. Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico. Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo – Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Em nenhuma hipótese será permitida a queima de lixo, madeira ou qualquer outro material no interior do Canteiro de Obras.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Ficam sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias durante o transporte.

Ficam a cargo da Contratada o seguro da carga, quando necessário, assim como do veículo. Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

Qualquer que seja o local de transporte, não serão permitidas pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

Considerando o disposto na Resolução CONAMA 307 de 5 de julho de 2002 e suas alterações, que visa, dentre outros, minimizar os impactos provenientes da disposição inadequada dos Resíduos da

Construção Civil (RCC), determinando que todos os geradores, pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem resíduos da construção civil, deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final adequada;

Considerando o disposto no § 2º do Art. 8º da Resolução CONAMA 307/02, o qual estabelece que os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental deverão ser analisados dentro do processo de licenciamento, junto aos órgãos ambientais competentes. (nova redação dada pela Resolução 448/12).

2.4. Placas de sinalização

A sinalização de obras ou de emergências deve ser perfeitamente visível no período noturno. Para tanto, todos os dispositivos a serem utilizados devem ser retrorrefletivos e, quando necessário, também iluminados. A iluminação não pode provocar ofuscamento.

A placa de identificação de obras deve ser colocada em áreas antecessoras a localização da obra, com distância segura para os condutores diminuïrem a velocidade. A placa de advertência deve ser laranja com legendas e símbolos em preto, com altura mínima de 1,20 m, como os exemplos de padrão abaixo.



As dimensões das placas temporárias devem ter dimensões de pelo menos 80 cm em cada lado.

Caberá a Contratada o posicionamento e eventuais remanejamentos ao longo da obra, caso se façam necessários.

A área de pré-sinalização é aquela onde deve ser implantada a sinalização destinada a advertir os condutores de veículos da existência de obras adiante e das consequências na circulação do tráfego. Nessa área, devem ser implantados, também, os sinais de desvios obrigatórios, de modo que os motoristas, antes de atingirem o início das obras sejam canalizados para área segura de trânsito.

Os dispositivos que sinalizarem o direcionamento ou bloqueio da via devem ser feitos por barreiras Tipo I, II e III, barreiras plásticas, cones e cilindros, entre outros.

O espaçamento máximo recomendável entre dispositivos de direcionamento é de:

- 15 m, quando a canalização for utilizada para conduzir os veículos numa mudança de faixa de tráfego; e
- 30 m, quando a canalização ocorrer num trecho em tangente.

A extensão da área de pré-sinalização deve variar de acordo com as características das obras. Para a maioria dos casos, essa extensão deve, pelo menos, ser de:

- 1500 m, quando a obra for executada na pista, obrigando um ou mais fluxos de veículos a parar ou ser desviado para uma pista auxiliar, acostamento ou outra pista;
- 1000 m, quando a obra for executada na pista, mas, por exigir apenas o estreitamento da faixa de rolamento, não provocar o desvio do fluxo de veículos;
- 500 m, quando a obra for executada no acostamento;
- 100 m, quando a obra for executada fora do acostamento.

Os suportes para as barreiras podem ser fixos, dobráveis ou desmontáveis e não devem ser confeccionados com materiais demasiadamente rígidos, como ferro, concreto etc. Para maior estabilidade, as bases dos suportes podem ser dotadas de esquis transversais à barreira ou travamento inferior que, por sua vez, podem ser escorados com sacos de areia, e é vedado o uso de blocos de concreto, ferros ou pedras.

Ao redor das valas será executada proteção com tapume em tela plástica na cor laranja, com altura mínima de 1,20m, fixada em estrutura de madeira de 3"x3" com arame galvanizado, espaçadas em no máximo 2m uma da outra, e apoiada no chão através de uma base em concreto.

As escavações devem possuir sinalização de advertência, inclusive noturna, em todo o seu perímetro.

A Contratada deverá providenciar a adequada proteção das áreas afetadas direta ou indiretamente pela obra.

Em caso de dano, caberá a Contratada a reparação dos mesmos, bem como os respectivos ônus.

As áreas de intervenção deverão ser mantidas cercadas e devidamente sinalizadas em relação ao trânsito de pessoas e aos serviços que possam acarretar perigo ou transtorno aos usuários do canteiro de obras e das partes dos edifícios em uso. Segundo as normas e legislações vigentes.

2.5. Estruturas de concreto armado

As estruturas de concreto armado serão utilizadas em dois serviços: execução de tampas e recomposição da abertura das caixas ralo para receberem as novas grelhas. A fiscalização indicará os locais para a execução dos serviços. As tampas possuem tamanhos variados e devem ser medidas no local.

Nos serviços em que houver execução de estruturas em concreto armado, deverá ser realizado lançamento de concreto, com compactação manual e desempena para garantir o bom acabamento, obedecendo-se às seguintes recomendações.

2.5.1. Formas / Ferragem

O aço utilizado não deverá ser de diâmetro inferior a 6,3mm, espaçamento máximo de 10cm e sua estocagem na obra deverá impedir o contato com solo ou outros contaminantes.

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo da armadura consoante agregado empregado.

Seguir as Normas Técnicas:

- NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – Procedimentos

Na execução das formas, terão de ser observadas:

- Adoção de contraflechas, quando necessárias;
- Nivelamento da área a ser concretada;

- Suficiência do escoramento adotado;
- Furos para passagem futura de tubulação e;
- Limpeza das formas.

A confecção das formas e do escoramento terá de ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos, mesmo aqueles colocados entre lajes, principalmente dentro das caixas.

Consideram-se material e mão de obra para fabricação, montagem, escoramento e desforma.

As tábuas devem ser colocadas com o lado do cerne para o interior das formas.

As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma. Pouco antes da concretagem, limpar e molhar as formas do lado interno.

Para a desforma devem-se utilizadas cunhas de madeira e desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

Seguir as Normas Técnicas:

- NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

As peças de madeira em forma de pontaletes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanoamento (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão.

2.5.2. Concretagem

A concretagem das estruturas deve estar de acordo com o que estabelece a NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento

O concreto deverá apresentar resistência característica à compressão mínima (f_{ck}) min., aos 28 dias de 22Mpa. Deve-se observar a dimensão máxima característica do agregado utilizado de acordo com a espessura das estruturas.

Quando não executado no local de lançamento, o concreto deve ser transportado do local do amassamento até o local da concretagem num tempo compatível com as condições de lançamento. O meio utilizado para o transporte não deve acarretar desagregação dos componentes do concreto ou perda sensível de água, pasta ou argamassa por vazamento ou evaporação. No manuseio do concreto devem ser tomadas precauções para evitar segregação.

Para o lançamento do concreto, além do exposto nesta especificação, deverá ser seguido o item 11.2 da NBR-6118. Só poderá haver o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação em especial:

- a) Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- b) Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- c) Montagem correta e completa de todas as peças embutidas na estrutura (tubulações, eletrodutos, chumbadores, insertos, etc.);
- d) Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus pontos de apoio;
- e) Rigorosa limpeza das formas e armaduras, bem como a necessária vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser apiloado para que preencha todos os recantos das fôrmas. Cuidados devem ser tomados para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Vazios ao redor da armadura também devem ser evitados, com prejuízo a aderência. A altura da camada de concreto no adensamento manual, não deve ultrapassar 20cm.

A superfície das peças concretadas deverá ser uniforme. No processo de cura deve-se evitar principalmente a perda de água da superfície por mudanças bruscas de temperatura e chuva forte.

A Fiscalização poderá recusar a aplicação do concreto caso o concreto apresente sinais de início de pega, segregação, ou desagregação dos componentes, não podendo ainda decorrer mais de uma hora desde o fim do amassamento até o fim do lançamento.

Molhar continuamente as superfícies expostas para fazer o processo de cura e a perda de água por evaporação.

Durante o endurecimento o concreto não poderá sofrer vibrações ou choques que possam produzir fissuração na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência com as armaduras.

As peças só deverão ser desenhadas com no mínimo 15 dias após a concretagem exceto quando o endurecimento do concreto for acelerado pelo uso de aditivos.

2.6. Grelha de fibra plástica

As grelhas serão articuladas, fabricadas com 100% de plástico reciclável e densidade entre 0,70 a 0,85 g/cm³ serão assentadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

Na inexistência de norma específica as grelhas devem estar em conformidade com a NBR 10160/2005, classe C 250, especialmente em referência de carga.

Os tampões, ou grelhas e aros devem ser fabricados de forma a atender aos requisitos de instalação, qualidade e segurança. Os locais apropriados para classificação e instalação dos tampões e grelhas devem obedecer ao tipo de classe que relaciona a resistência mecânica.

As grelhas devem respeitar a classe C 250 cujos dispositivos são recomendados para uso em sarjetas e locais que se estendem desde a guia ou meio-fio até 0,5 m na via de circulação de veículos e até 0,2 m na calçada.

As dimensões de intervalos entre barras de grelhas devem ser determinadas em função da capacidade de escoamento, com seus intervalos uniformemente distribuídos em sua área livre.

A área de escoamento deve ser de no mínimo 30% da área livre.

A face superior de tampas, grelhas e telares de classe C 250 deve ser plana, podendo apresentar-se côncava com uma variação de até 1% da cota de passagem, limitada a no máximo 6 mm, quando tais dispositivos devem ser instalados em locais com tráfego do grupo 3.

Devem ser previstos os meios necessários para um desbloqueio eficaz e um levantamento das tampas ou das grelhas, sem riscos ao operador.

O ângulo de abertura de tampas ou grelhas deve ser de no mínimo 100° em relação a um plano horizontal, a menos que os conjuntos de tampas ou grelhas com seus respectivos telares sejam providos de dispositivos de bloqueio que impeçam o fechamento acidental da tampa ou grelha

Tampões e grelhas podem ter sistemas de articulação que permitam, ou não, a retirada da tampa ou grelha do telar. Da mesma forma, tampas ou grelhas compostas de mais de um elemento podem ter sistemas de articulação que permitam a retirada de um ou todos os elementos do aro, ou não, assim como a retirada do conjunto de segmentos de tampas ou de grelhas do respectivo telar.

Quando adotados conjuntos articulados com um dispositivo que impeça a retirada da tampa ou da grelha, conforme o caso, este dispositivo deve assegurar uma fixação sólida da tampa ou da grelha no telar e oferecer a possibilidade de tornar-se inacessível, quando necessário.

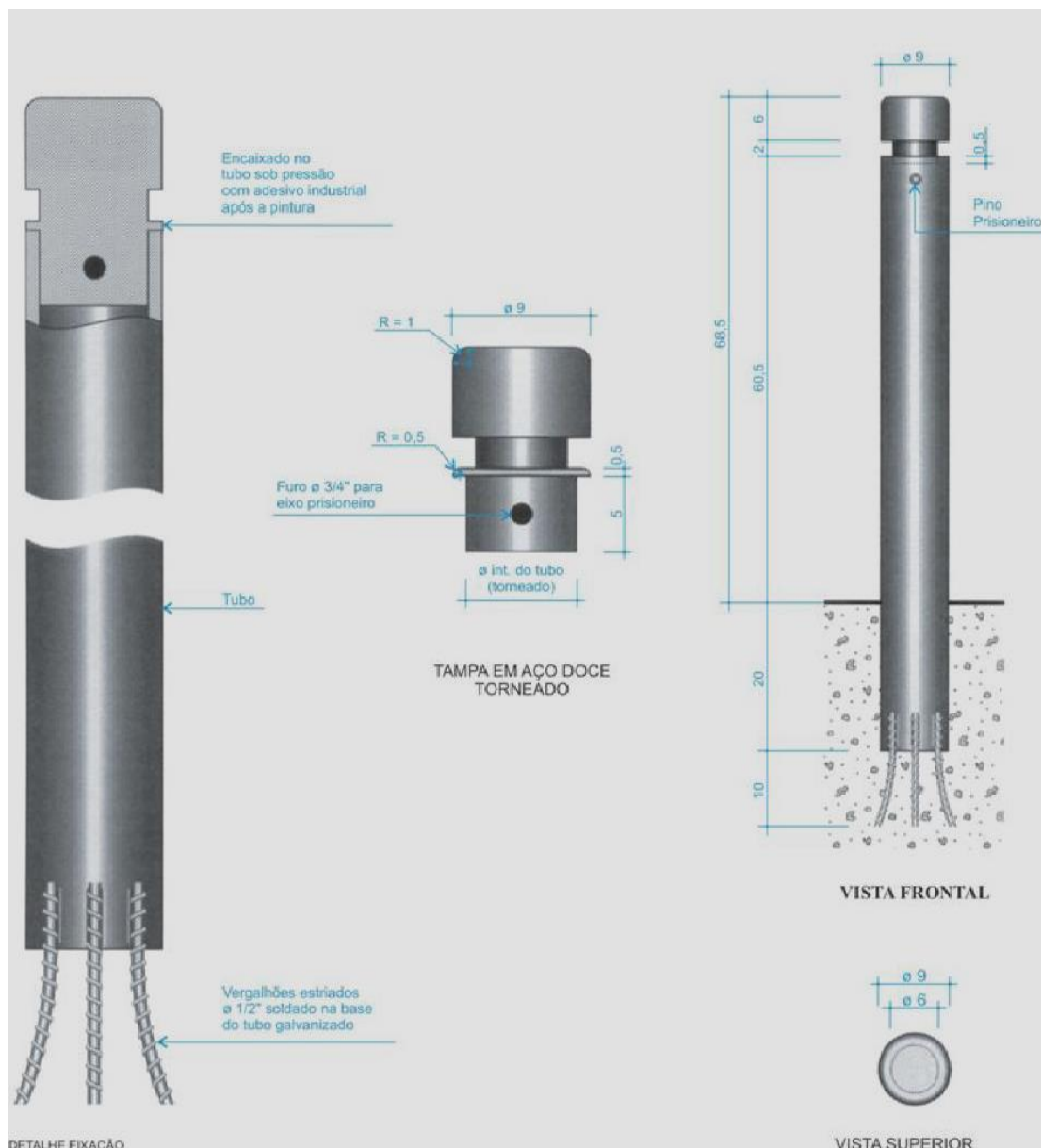
2.7. Balizadores

Os balizadores são usados para ordenação do espaço público, proporcionando segurança, conforto e proteção ao pedestre e definindo os ambientes das vias e calçadas. Devem ser adequadas as funções e condições do lugar em que são inseridos, garantindo o espaço do pedestre. Entretanto, sua colocação não deve impedir a circulação de pedestres nem a plena acessibilidade. Eles devem ser posicionados distando 1,50 m entre as faces e os demais artefatos existentes nas calçadas. Sua distância até o meio-fio deve estar entre 20 a 50cm. As instalações devem atender aos locais indicados pela fiscalização quando da execução dos serviços.

Referência: modelo Olegário



Fabricado em tubo de aço galvanizado 3", parede de 5,9mm, tampa em aço doce torneado fixado com pino prisioneiro, acabamento em pintura eletrostática na cor cinza grafite em toda peça. Sua fixação se dará através de vergalhões estriados, ½", soldados na parte inferior do tubo e chumbados no local conforme detalhado a seguir (medidas em centímetros).



3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os materiais utilizados na execução dos serviços devem ser rotineiramente examinados de acordo com as metodologias indicados e aceitos em conformidade com as normas em vigor, atentando-se a aprovação do recebimento mediante análise visual que comprovem estar de acordo com as recomendações técnicas cabíveis.

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pela Fiscalização da CONTRATADA e da CONTRATANTE, acompanhados do encarregado-geral, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados, em especial aqueles relacionados com acabamentos e arremates dos componentes executivos da obra em questão.

Findos os trabalhos a CONTRATADA promoverá a remoção dos seus pertences e a limpeza geral externa e interna dos containers cedidos pela Contratante durante a execução dos serviços.