

SUMÁRIO

14.00.00.00 - INSTALAÇÕES PREDIAIS

14.01.00.00 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.02.00.00 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

14.03.00.00 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

14.04.00.00 - INSTALAÇÕES DE GÁS

14.05.00.00 - INSTALAÇÕES DE TELEFONE

14.06.00.00 - INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE

14.00.00.00 - INSTALAÇÕES PREDIAIS

14.01.00.00 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Na execução dos projetos e instalações elétricas, deverão ser rigorosamente observadas as Normas Técnicas referentes a instalações elétricas NBR 5410 da ABNT e os regulamentos e padronizações da Companhia Concessionária local, assim como as recomendações e procedimentos dos fabricantes dos materiais e componentes das mesmas.

Todos os condutores, eletrodutos e equipamentos serão instalados conforme projeto, ligados a estrutura de suporte, formando um conjunto mecânico de boa aparência, com fixação de acordo com a natureza do suporte e com peso e dimensões do equipamento.

As tubulações embutidas em alvenaria, serão fixadas com enchimento dos espaços restantes do rasgo com argamassa de cimento e areia. Os eletrodutos de diâmetro superior a 40 mm deverão ser fixados com presilhas especiais de acordo com o porte dos mesmos.

Qualquer furo no concreto, necessário para passagem de tubulação ou para fixação de caixas, só poderão ser executados após orientação e autorização por escrito da Fiscalização.

Deverão ser removidas e ou reajustadas todas e quaisquer instalações, sempre que exigida pela Fiscalização.

O tipo de eletroduto será exigido conforme especificação da obra.

Os eletrodutos rígidos deverão ser inclinados na direção da drenagem, com declividade mínima de 1%.

Os eletrodutos deverão ser cortados com serra ou com máquina de corte apropriada e suas bordas deverão ser escariadas a fim de eliminar todas as rebarbas.

Os eletrodutos de bitola até 3/4" poderão ser curvados no canteiro de obras, desde que os raios de curvatura não sejam inferiores a sete vezes o diâmetro do eletroduto. No caso de eletrodutos de diâmetro superiores a 1", somente será feita a dobragem com máquinas especiais, não podendo em hipótese alguma apresentar enrugamento, amassamento e avarias no revestimento.

As emendas dos eletrodutos deverão ser feitas com luvas ou conectores apropriados, evitando-se qualquer descontinuidade da superfície interna do conduto.

Não será permitido o uso de soldas no caso de eletrodutos metálicos e de massa adesiva no caso de eletrodutos de PVC.

Durante a montagem, todas as extremidades livres dos eletrodutos deverão estar tamponadas.

Após a instalação, os eletrodutos serão limpos e/ou desobstruídos e os metálicos protegidos com tintas apropriadas.

Serão rejeitados todos os eletrodutos que se apresentarem fendilhados ou com redução de seção.

As ligações dos eletrodutos metálicos às caixas ou quadros serão executadas por meio de buchas ou arruelas, de modo a estabelecer a continuidade do sistema elétrico.

Todas as deflexões dos eletrodutos serão executadas com condutes ou caixas apropriadas, que deverão ser montadas de acordo com as Normas vigentes, obedecendo-se ainda as instruções do fabricante.

Os eletrodutos subterrâneos deverão ser perfeitamente retilíneos, e nos pontos de mudança de direção, deverão ser executadas caixas de alvenaria ou concreto, revestidas com impermeabilizante, com vedação perfeita, deverão ser evitadas as variações de nível a fim de não formar pontos baixos de acumulação d'água.

As valas para execução de condutos subterrâneos do tipo envelopados, deverão ser abertas seguindo o alinhamento e nivelamento entre as caixas de passagem.

Deverão ser instalados, ligados e testados todos os fios e cabos necessários para os sistemas de energia, controle e iluminação, incluindo as instalações de conectores, garras, calços e juntas e materiais para emendas, garras e calços identificação dos condutores e outros materiais necessários para efetuar uma instalação completa para operação.

A enfição só será iniciada após a conclusão de todos os serviços de acabamento e impermeabilização. Os fios e fitas metálicas utilizados para facilitar a enfição dos condutores, só deverão ser introduzidos no momento da enfição, podendo-se usar lubrificantes especiais para facilitar a enfição. A distancia máxima permitida entre duas caixas consecutivas será de 15 m, sendo que esta distância será de 3 m para cada curva intercalada.

Todo o condutor encontrado com danificação ou em desacordo com as normas e especificações, deverá ser removido e substituído sem ônus para a CORSAN.

Não serão permitidos emendas de condutores no interior dos eletrodutos sob hipótese alguma.

A enfição será iniciada após a conclusão do reboco das paredes e tetos e após a colocação das aberturas.

Fios e fitas metálicas, utilizados para facilitar a enfição dos condutores, só deverão ser introduzidos no momento da enfição dos condutores e nunca durante a instalação das tubulações.

Como lubrificante, para facilitar a enfição, será permitido o uso de talco ou parafina

O puxamento dos condutores através dos eletrodutos poderá ser manual ou mecanicamente, de acordo com as recomendações do fabricante dos condutores e das características dos serviços.

As emendas dos cabos e fios deverão ser mecânica e eletricamente tão resistentes quanto os cabos e fios. Nas emendas não poderão ser utilizadas soldas sob hipótese alguma, devendo ser executadas com conectores de pressão.

No caso de cabos ou fios até a bitola de 4 mm², poderão ser utilizados processos práticos de execução das emendas, através de torção dos condutores.

Os conectores deverão manter a pressão de contato permanentemente, ter alta resistência mecânica e ampla superfície de contato.

As emendas devem ser limpas com solvente adequado e após deve ser executado o seu isolamento.

Para condutores com isolação termoplástica, a isolação deverá ser feita com fita adesiva termoplástica com espessura de duas vezes a da isolação original do condutor. Para condutores com isolação de borracha, a isolação deverá ser feita com fita adesiva de borracha com espessura de uma vez e meia a do condutor original.

Todas as partes metálicas não condutoras do sistema a ser executado deverão ser aterradas num sistema de terra comum, na entrada de energia elétrica.

O cabo terra será de cobre nu, devendo ser instalado sem emendas no posicionamento e bitola indicados no projeto.

As hastes de terra (eletrodos) deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 2,5 m, com sua extremidade superior protegida por uma manilha de cerâmica com tampa de inspeção. As conexões e demais procedimentos deverão atender as recomendações do projeto.

A fim de verificar a eficácia do sistema de aterramento, deverá medir-se a resistência de terra, que não poderá exceder a 10 ohms.

As instalações de medição e entrada de energia deverão estar de acordo com as normas da concessionária local.

A medição e pagamento dos serviços deverão ser de acordo com o projeto de obra.

14.02.00.00 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão ser executadas de acordo com os respectivos projetos e normas da ABNT, bem como por profissionais habilitados.

Os materiais e equipamentos deverão ser normatizados obedecendo ao disposto nas especificações da ABNT.

As tubulações somente poderão ser embutidas em estrutura de concreto armado quando for previsto em projeto estrutural. Os ramais horizontais das canalizações sobre laje de cobertura deverão ser apoiados sobre lastro contínuo de tijolos assentes com argamassa de cal ou areia.

Os cortes dos tubos serão em seção reta e o rosqueamento deverá ser feito somente na parte coberta pela conexão. Cada tipo de junta deverá ser executada de acordo com as especificações do fabricante da tubulação.

A tubulação de esgoto deverá ser assentada de forma que os tubos fiquem com as bolsas voltadas para o lado contrário ao da direção do escoamento, obedecendo as declividades mínimas definidas em projeto. Os ramais de distribuição de água deverão apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento natural, a fim de facilitar a limpeza e desinfecção.

Os ramais em paredes ou pisos rebaixados, em nenhuma hipótese, poderão ser envolvidos com concreto. Caso necessário, deverão ser executadas caixas de reentrâncias para abrigo dos tubos. As aberturas nas estruturas de concreto para passagem de tubos deverão ser preenchidas com tacos ou buchas antes da concretagem. No caso de chaminés e espaços previamente destinados a abrigar as canalizações, estas deverão ser fixadas com braçadeiras dimensionadas a este fim. Nenhum esforço estrutural deverá ser transmitido à tubulação.

As tubulações enterradas serão apoiadas sobre lastro de concreto magro, formado sobre base apiloada e deverão correr em linha reta.

As valas só poderão ser fechadas após verificação das juntas, declividade, apoios e estanqueidade.

Os aparelhos deverão ser instalados de forma a permitir fácil remoção e limpeza, não sendo permitido o uso de conexão com ângulo reto.

A ligação de qualquer aparelho em ramal de esgoto ou de descarga deverá ser feita por intermédio de sifão ou caixa sifonada com grelha. Os sifões deverão ser do tipo ajustável, de PVC, ou material aprovado pela fiscalização e serão localizados sempre nos extremos dos ramais.

As água de lavagem de piso e de chuveiros deverão ser escoadas para ralos de caixas sifonadas.

A ventilação deverá ser eficiente, de forma que nenhum resíduo de gás fique no recinto.

A transposição do tubo ventilador nos telhados deverá ser vedada de forma a não permitir infiltração de água. As caixas de inspeção para tubulações enterradas, deverão ser de alvenaria de tijolos revestidos com reboco, sendo o fundo em concreto, com acabamento desempenado, devendo ser executada na valeta do mesmo diâmetro e inclinação da tubulação. A tampa deverá ser em concreto com dispositivo para remoção.

Em locais desprovidos de rede pública de coleta de esgoto, será obrigatório o uso de fossas sépticas. Os sumidouros serão ligados as fossas sépticas e deverão ter paredes laterais de tijolos assentes em forma de gradil, para facilitar a absorção do efluente. Será obrigatório o uso de reservatório para a distribuição predial de água, a fim de garantir a regularização do abastecimento. Este reservatório deverá possuir extravasor e saída para limpeza, sendo a entrada de água feita pela parte superior com uso de chaves bóias. O recalque de água do reservatório superior, dependendo do projeto, poderá ser feito por conjunto moto-bomba, que será instalado em local adequado, com todos os dispositivos necessários ao funcionamento do sistema.

Os aparelhos sanitários serão colocados conforme indicado a seguir:

- * porta-toalhas: junto ao box e ao lavatório, na nona fiada de azulejos a contar do piso acabado; ou altura correspondente.
- * cabide de embutir: nona fiada de azulejos, junto à bacia sanitária;
- * papeleira: quinta fiada de azulejos a partir do piso acabado ou em altura correspondente e à direita da bacia;
- * chuveiro: 2,20 m, no mínimo, acima do piso acabado;

* lavatório: borda superior a 82 cm do piso acabado;

* saboneteira: na oitava fiada de azulejos a partir do piso acabado; ou em altura correspondente;

* meia-saboneteira: na sétima fiada de azulejos, junto ao lavatório ou em altura correspondente;

Observação

Todas as canalizações embutidas nos contrapisos, concretos e paredes serão objeto de cadastro onde conste a perfeita localização das mesmas, cotas, dimensões, etc. O cadastro será entregue à FISCALIZAÇÃO por ocasião do recebimento da obra.

14.03.00.00-INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIOS

O sistema hidráulico de combate a incêndio será composto de reservatório de água, tubulação, hidrantes, tomadas de água, caixas e mangueiras.

Deverá atender as normas vigentes da ABTN e as prescrições do Corpo de Bombeiros.

O reservatório deverá ser localizado sempre na parte superior do prédio. A tubulação deverá suportar pressão de trabalho acrescida de 1/2 MPa, devendo ainda, ser mantida a pressão mínima de ensaio exigida, que é de 1 MPa.

As tomadas d'água para incêndio serão protegidas com caixas metálicas de chapa de aço nº 16, equipadas com niple e bucha de redução de bronze, com roscas externas nas bitolas de 65 mm x 50 mm para o niple e 65 mm x 40 mm para bucha.

A mangueira deverá ser de fibra vegetal pura tipo linho, com revestimento de borracha, diâmetro de 40 mm e comprimento máximo de 30 m, conectada com juntas de união de bronze.

Qualquer ponto a ser protegido deverá ser atingido pelo mínimo por dois jatos de água de tomadas diferentes na horizontal ou vertical. A distância máxima entre o ponto a ser protegido e o esguicho de qualquer mangueira esticada será de 10 m.

O hidrante deverá ser instalado conforme projeto, dentro de caixas de alvenaria ou concreto, ligado à coluna de incêndio e protegido com tampa de ferro fundido com dispositivo de abertura.

O sistema de extintores será composto por extintores portáteis carregados com produto químicos, gás ou espuma, definido em

função da categoria de incêndio. Os pontos de instalação deverão ser localizados de acordo com o projeto.

Os sistemas automáticos serão construídos conforme projeto.

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:14 ----- SUBGRUPO:01 ----- ITEM 01 a 04	INSTALAÇÕES PREDIAIS ----- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ----- DIVERSOS	PÁGINA: 01 <hr style="width: 50%; margin: 5px auto;"/> REVISÃO 0

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE
14.01.01.00 14.01.02.00 14.01.03.00 14.01.04.00	-- ENTRADA EM BAIXA TENSÃO - REDE DE BAIXA TENSÃO - INTERLIGAÇÃO ATÉ O QUADRO GERAL - ATERRAMENTO	

REGULAMENTAÇÃO
<p>Compreende:</p> <p>Medição...:</p> <p>Nota.....:</p>

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:14	INSTALAÇÕES PREDIAIS	PÁGINA: 02 <hr/> REVISÃO 0
	----- SUBGRUPO:02	----- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	
	----- ITEM 01 A 03	----- DIVERSOS	

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE
14.02.01.00 14.02.02.00 14.02.03.00	- REDE DE ÁGUA FRIA - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO - APARELHOS E METAIS	

R E G U L A M E N T A Ç Ã O
<p>Compreende:</p> <p>Medição...:</p> <p>Nota.....:</p>

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:14 ----- SUBGRUPO:03 ----- ITEM 01 A 02	INSTALAÇÕES PREDIAIS ----- INSTAL DE PROT COMB INCÊND. ----- DIVERSOS	PÁGINA: 03 <hr style="width: 50%; margin: 5px auto;"/> REVISÃO 0
--------------------	---	--	---

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE
14.03.01.00 14.03.02.00	- REDE DE COMBATE A INCÊNDIO - EQUIPAMENTO E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO	

REGULAMENTAÇÃO
<p>Compreende:</p> <p>Medição...:</p> <p>Nota.....:</p>

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:14	INSTALAÇÕES PREDIAIS	PÁGINA:
	----- SUBGRUPO:04	----- INSTALAÇÕES DE GÁS	04
	----- ITEM	-----	REVISÃO 0

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE
14.04.00.00	INSTALAÇÕES DE GÁS	

REGULAMENTAÇÃO

Compreende:

Medição...:

Nota.....:

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:14	INSTALAÇÕES PREDIAIS	PÁGINA:
	----- SUBGRUPO:05	----- INSTALAÇÕES DE TELEFONE.	05
	----- ITEM	-----	REVISÃO 0

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE

REGULAMENTAÇÃO
Compreende:
Medição...:
Nota.....:

REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS E DA MEDIÇÃO

C O R S A N	GRUPO:14	INSTALAÇÕES PREDIAIS	PÁGINA:
	----- SUBGRUPO:06	----- INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE	06
	----- ITEM	-----	REVISÃO 0

CÓDIGO	E S P E C I F I C A Ç Õ E S	UNIDADE

REGULAMENTAÇÃO
Compreende:
Medição...:
Nota.....: