

Manual de Controle Patrimonial

Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário
25 de outubro de 2024

Sumário

01	Prefácio.....	5
02	Introdução.....	8
03	Conceitos, Fundamentos, Aplicabilidade, Objetivos e Premissas.....	10
	3.1 - Conceitos e Fundamentos.....	11
	3.2 - Aplicabilidade.....	12
	3.3 - Objetivos.....	12
	3.4 - Premissas.....	12
04	Instruções Gerais.....	14
	4.1 - Características do Sistema de Controle.....	15
	4.1.1 - Projetos de Investimento.....	15
	4.1.2 - Ordem de Compra - ODC.....	16
	4.1.3 - Ordem de Imobilização - ODI.....	16
	4.1.4 - Unidade de Cadastro - UC.....	17
	4.1.5 - Unidade de Adição e Retirada - UAR.....	17
	4.1.6 - Componente Menor - COM.....	17
	4.1.7 - Custos Adicionais - CA.....	18
	4.1.8 - Ordem de Desativação - ODD.....	20
	4.1.9 - Transferências.....	21
	4.1.10 - Ordem de Serviço - ODS.....	21
	4.1.11 - Ordem de Alienação - ODA.....	21
	4.1.12 - Unitização.....	21
	4.1.13 - Bem Individual.....	21
	4.1.14 - Bem de Massa.....	21
	4.2 - Origem do Ativo Imobilizado.....	22
	4.2.1 - Banco de Compras.....	22
	4.2.2 - Ativo Imobilizado em Curso - AIC.....	23
	4.3 - Formação do Ativo.....	26
	4.3.1 - Unitização.....	26
	4.3.2 - Ativo Imobilizado em Serviço (AIS).....	27
	4.3.3 - Base Comercial.....	29
	4.4 - Encerramento do Ativo.....	29
	4.4.1 - Controle de Baixas.....	30
	4.5 - Fluxo do Controle de Ativos.....	31
05	Estrutura do Controle Patrimonial.....	32
06	Descrição das Unidades de Cadastro.....	37
	6.1 - Canais, Galerias e Túneis.....	39
	6.2 - Direitos, Marcas e Patentes.....	40
	6.3 - Edificações.....	41

6.4 - Equipamento Geral.....	42
6.5 - Equipamento Geral de Informática.....	45
6.6 - Equipamentos de Bombeamento e Válvulas.....	46
6.7 - Estrutura Suporte de Equipamentos.....	47
6.8 - Estruturas de Saneamento.....	48
6.9 - Estruturas Lineares.....	50
6.10 - Filtros e Outros Equipamentos de Tratamento.....	51
6.11 - Hidrômetro.....	53
6.12 - Instalações e Equipamentos Elétricos.....	54
6.13 - Macro medidores.....	55
6.14 - Painel e Mesa de Comando.....	56
6.15 - Poço de Captação.....	58
6.16 - Ponte Rolante, Guindaste ou Pórtico.....	59
6.17 - Sistema de Alimentação de Energia Elétrica.....	60
6.18 - Sistema de Alimentação de Energia Solar.....	61
6.19 - Sistema de Ar Comprimido.....	62
6.20 - Sistema de Comunicação Local.....	63
6.21 - Sistema de Dados Meteorológicos, Hidrológicos e Sismológicos.....	64
6.22 - Sistema de Exaustão, Ventilação e Ar-Condicionado.....	66
6.23 - Sistema de Iluminação.....	68
6.24 - Sistema de Proteção Catódica.....	69
6.25 - Sistema de Proteção Contra Incêndio.....	70
6.26 - Sistema de Proteção, Medição e Automação.....	71
6.27 - Sistema de Radiocomunicação.....	73
6.28 - Sistema de Vigilância Eletrônica.....	75
6.29 - Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Gasosos.....	77
6.30 - Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Líquidos.....	78
6.31 - Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Sólidos.....	79
6.32 - Software.....	80
6.33 - Terrenos.....	81
6.34 - Urbanização e Benfeitorias.....	82
6.35 - Veículos.....	84
07 Considerações Finais.....	86
08 Anexos.....	88
Glossário.....	89
Tabelas.....	99
Tabela A1: Codificação das Unidades de Cadastro e Atributos Técnicos.....	99
Tabela A2: Tabela de Medidas (metros).....	130
Tabela A3: Tabela de Material.....	132
Tabela A4: Tabela de Acionamento.....	133
Tabela A5: Tabela de Área (m ²).....	133

Tabela A6: Tabela de Diâmetros.....	135
Tabela A7: Tabela de Vazão.....	137
Tabela A8: Tabela de Tipos.....	142
Tabela A9: Tabela de Tensões (nominal, primária e secundária).....	142
Tabela A10: Tabela de Potências.....	143
Tabela A11: Tabela de Pressões.....	146
Tabela A12: Tabela de Quantidades e Velocidade (rpm).....	150
Tabela A13: Tabela de Fases.....	152
Tabela A14: Tabela de Volumes.....	152
Tabela A15: Tabela de Capacidades.....	154
Tabela A16: Tabela de Corrente Nominal.....	158
Tabela A17: Tabela de Classes de Pressão.....	159
Tabela A18: Tabela de Relação de Transformação.....	160
Tabela A19: Tabela de Relação de Corrente.....	160
Tabela A20: Tabela de Isolamentos de Equipamentos.....	162
Tabela A21: Tabela de Relação de Redução.....	162
Tabela A22: Tabela de Classe de Exatidão.....	164
Tabela A23: Tabela de Capacidade de Interrupção.....	165
Tabela A24: Tabela de Esforço.....	166
Tabela A25: Tabela de Combustível.....	167
Tabela A26: Tabela de Relação de Tensão.....	168
Tabela A27: Tabela de Tipo de Controle.....	168
Tabela B1: Taxas de Depreciação.....	169
Tabela B2: Tipos de Inventários (integral ou amostral) por Unidade de Cadastro.....	178

Seção 1

Prefácio

Prefácio

A Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE, criada através da Lei nº 12.786, de 30 de dezembro de 1997, é uma autarquia especial vinculada à Procuradoria Geral do Estado, dotada de autonomia orçamentária, financeira, funcional e administrativa, com sede e foro na capital e prazo de duração indeterminado.

O poder regulatório da ARCE é exercido com a finalidade última de atender o interesse público, mediante normatização, planejamento, acompanhamento, controle e fiscalização das concessões e permissões submetidas à sua competência, promovendo e zelando pela eficiência econômica e técnica dos serviços públicos e propiciando aos seus usuários as condições de regularidade, continuidade, segurança, atualidade, modicidade tarifária e universalidade.

A ARCE exerce a regulação dos serviços públicos prestados pela Enel Distribuição Ceará, CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Ceará), CEGÁS (Companhia de Gás do Ceará) e pelo Sistema de Transporte Rodoviário Intermunicipal de Passageiros. Também atua na mediação dos possíveis conflitos existentes entre as prestadoras dos serviços e os usuários, visando o equilíbrio entre as partes.

As principais atribuições da agência reguladora, de acordo com as áreas de atuação, são as elencadas a seguir:

- **Gás Canalizado:** regulamentação e fiscalização dos aspectos técnicos, comerciais, econômico-financeiros, bem como cumprimento de obrigações vinculadas ao contrato de concessão para assegurar ao usuário final a qualidade do produto, do atendimento comercial e do controle das tarifas;
- **Saneamento:** regulação, fiscalização e monitoramento dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e atendimento comercial prestados pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) e pelos municípios operados por Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAEs), além do monitoramento das perdas e acompanhamento da evolução das redes e ligações com vistas à universalização. Também é responsável pela regulação, controle e fiscalização dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos dos serviços geridos pelo Consórcio Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana do Cariri (Comares-Cariri);
- **Energia Elétrica:** fiscalização das atividades da Enel, como planejamento, operação e manutenção do sistema, e os aspectos relacionados à segurança das instalações, dos trabalhadores e clientes, das funções relativas ao serviço comercial, entre as quais arrecadação, faturamento e atendimento aos consumidores;
- **Transportes:** regular, explorar, organizar, dirigir, coordenar, executar, fiscalizar, delegar e controlar a prestação de serviços relativos ao transporte rodoviário intermunicipal de passageiros e aos seus terminais rodoviários, cabendo-lhe, ainda, promover as licitações para as concessões e permissões inerentes ao setor, além de criar, permitir, modificar, disciplinar, regulamentar, fiscalizar e controlar as linhas e itinerários relativos ao transporte rodoviário intermunicipal de passageiros do estado do Ceará.

A ARCE tem por objetivos fundamentais:

- Promover e zelar pela eficiência econômica e técnica dos serviços públicos delegados, submetidos à sua competência regulatória, propiciando condições de regularidade, continuidade, segurança, atualidade, universalidade e modicidade das tarifas;
- Proteger os usuários contra o abuso do poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros;
- Fixar regras procedimentais claras, inclusive em relação ao estabelecimento, revisão, reajuste e aprovação de tarifas, que permitam a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessões e termos de permissões de serviços públicos;
- Atender, através das entidades reguladas, às solicitações razoáveis de serviços necessárias à satisfação das necessidades dos usuários;
- Promover a estabilidade nas relações entre o poder concedente, entidades reguladas e usuários;
- Estimular a expansão e a modernização dos serviços delegados, de modo a buscar a sua universalização e a melhoria dos padrões de qualidade, ressalvada a competência do Estado quanto à definição das políticas de investimento;
- Estimular a livre, ampla e justa competição entre as entidades reguladas, bem como corrigir os efeitos da competição imperfeita.

Equipe de Trabalho

Comissão da ARCE de Avaliação do Manual de Controle Patrimonial

- Mário Augusto Parente Monteiro – Presidente
- Alexandre Caetano da Silva – Membro
- Antônio Márcio Alves Vieira – Membro
- Felipe Mota Campos – Membro
- Francisco Alfredo de Castro – Membro

Empresa de Assessoria: Kroll Brasil Ltda.

- Luis Ricardo Maluf
- Marcos Issao Domae
- Vinicius Squilante Leal
- Rodrigo Miyasaki
- Laura Brangati de Toledo
- Erivelton de Souza Miguel
- Geraldo Gonçalves
- José Mário Pires

Introdução

Introdução

O controle dos ativos em serviço impacta diretamente os custos e despesas de exploração dos serviços de gás canalizado, de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e energia elétrica. Um acompanhamento eficiente dos ativos em serviço, com o registro das depreciações, amortizações, transferências, adições, baixas, dentre outros aspectos que influenciam na composição do custo dos serviços, permite que os padrões de qualidade e cobertura exigidos sejam mais facilmente alcançados pelas concessionárias a um menor custo, possibilitando, ademais, o necessário acompanhamento pelo Poder Concedente, ou responsáveis finais pelos bens em uso nas atividades delegadas.

Os entes que atuam na regulação econômica ou no acompanhamento econômico-financeiro das atividades dos prestadores dos serviços necessitam de mecanismos que possibilitem o controle e o acompanhamento dos investimentos aplicados nestes serviços, de forma que tais investimentos se revertirão em custos e despesas necessários à determinação do valor das tarifas a ser cobrada dos usuários dos serviços prestados.

A Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (ARCE) possui a competência para editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços incluindo, entre outras, o plano de contas e mecanismos de informação, auditoria, certificação, regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste, revisão, monitoramento dos custos e avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados. O acesso às informações contábeis e regulatórias é necessário para que a ARCE, no exercício de suas responsabilidades, possa controlar o patrimônio das concessões, analisar a saúde econômico-financeira e a prudência dos investimentos realizados.

A necessidade de implementação de um Manual de Controle Patrimonial (MCP) surge da demanda de maior controle dos ativos devido aos grandes volumes de investimentos em andamento e a necessidade de modernização e padronização dos controles patrimoniais aderentes às práticas atuais em uso no mercado, propiciando maior transparência dos processos de controle patrimonial, mantendo uma base de informações regular, uniforme e consistente. Outro fato relevante que contribui para a implantação de um bom controle patrimonial são as Resoluções da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) número 161, de 03 de agosto de 2023 (que aprova Norma de Referência ANA nº 3, que dispõe sobre metodologia de indenização de investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados dos contratos de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário) e número 183, de 05 de fevereiro de 2024 (que aprova a Norma de Referência ANA nº 6/2024, que dispõe sobre os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário).

Este manual cria mecanismos e uniformiza procedimentos de controle de todos os bens da concessionária, com vistas a facilitar a fiscalização, o monitoramento e o acompanhamento das atividades inerentes à concessão e a adequada avaliação patrimonial, quando aplicável. Contém codificações e regras para que a concessionária assegure a integridade e confiabilidade da informação para que sejam gerados os dados necessários ao atendimento aos objetivos da atividade de regulação, bem como instruções, conceitos, glossário técnico e normas que serão utilizadas para o controle dos ativos físicos.

A data de início da vigência e de aplicação deste manual será definida e consignada em proposta específica de Resolução a ser editada pela ARCE.

Conceitos, Fundamentos, Aplicabilidade, Objetivos e Premissas

Conceitos, Fundamentos, Aplicabilidade, Objetivos e Premissas

3.1 - Conceitos e Fundamentos

O Manual de Controle Patrimonial (MCP) possui o propósito de estabelecer normas e procedimentos julgados adequados no que se refere à sua utilização nos procedimentos de identificação e controle patrimonial dos bens em uso pelas concessionárias dos serviços públicos delegados, à luz de práticas vigentes e de modernidades tecnológicas disponíveis para aplicação desses controles. As instruções, conceitos e normas contidas neste manual são específicas para o controle dos ativos físicos vinculados à prestação dos serviços públicos delegados, visando, entre outros fatos, a otimização da execução, da expansão e de sua qualidade.

É importante e necessário que, por meio do sistema extracontábil formal, as concessionárias assegurem a integridade e confiabilidade da informação, e que sejam gerados os dados suficientes ao atendimento das demandas legalmente exigidas pela entidade reguladora. O presente documento, cuja aplicação é obrigatória para as áreas da entidade envolvidas nas atividades de aquisição, execução das obras, imobilização, operação e manutenção dos bens destinados ao uso no serviço concedido, dentre outras, define os modelos das bases de dados para que contenham as informações mínimas necessárias para a rastreabilidade de todo o ciclo de vida do ativo, desde sua concepção, até sua disposição final.

Foram utilizados como referencial teórico para elaboração deste manual, entre outras, as seguintes publicações:

- Deliberação ARSESP nº. 1.371 de 29 de dezembro de 2022 (dispõe, através da nota técnica NT. F-064-2022 sobre Manual de Controle Patrimonial para as Concessionárias de Saneamento Básico Reguladas pela ARSESP);
- Deliberação ARSESP nº. 1515 de 15 de abril de 2024 (dispõe sobre a metodologia e critérios para reversão e possível indenização de ativos ao final das concessões do setor de Saneamento Básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário) do Estado de São Paulo sob a fiscalização e a regulação da ARSESP);
- Deliberação ARSESP nº. 1.507 de 13 de março de 2024 (dispõe, através da nota técnica SEI-0021820427, sobre a atualização do Manual de Controle Patrimonial para as Concessionárias de Distribuição de Gás Canalizado do Estado de São Paulo e revoga a Deliberação ARSESP Nº 1.372, de 29 de dezembro de 2022);
- Resolução Normativa ANEEL nº. 674 de 11 de agosto de 2015 (revisão do Manual de Controle Patrimonial do Setor Elétrico – MCPSE, a ser utilizado por concessionárias, permissionárias e autorizadas de energia elétrica;
- Resolução ANA nº. 161 de 03 de agosto de 2023 (aprova a Norma de Referência ANA nº 6/2024, que dispõe sobre os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário);
- Resolução ANA nº. 183 de 05 de fevereiro de 2024 (Aprova a Norma de Referência ANA nº 6/2024, que dispõe sobre os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário);
- Instrução Normativa ANA nº 1 de 22 de maio de 2024 (Estabelece os procedimentos necessários para adoção das metodologias de indenização dos investimentos não amortizados ou depreciados previstas na Norma de Referência Nº 3, aprovada pela Resolução ANA nº 161, de 2 de agosto de 2023, e presta os esclarecimentos necessários para sua adequada interpretação).
- CPC 04 (R1): Ativo intangível;
- CPC 27: Ativo imobilizado;
- ICPC 01 (R1): Contratos de concessão;
- ICPC 10: Interpretação sobre aplicação inicial ao ativo imobilizado e à propriedade;
- ICPC 11: Recebimento em ativos de clientes;
- ICPC 17: Contrato de concessão e evidenciação;
- OCPC 05: Contrato de concessão;

- ABNT NBR ISO 55.000: Gestão de ativos (principais conceitos contidos na norma).

3.2 - Aplicabilidade

As orientações, conceitos e diretrizes presentes deste Manual de Controle Patrimonial (MCP) possuem foco exclusivo no gerenciamento do ativo fixo utilizado pelas concessionárias dos serviços públicos delegados. A correta implementação das diretrizes do manual é uma responsabilidade atribuída às empresas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, públicas ou privadas, no Estado do Ceará, reguladas pela ARCE.

3.3 - Objetivos

Este manual foi elaborado tendo os seguintes objetivos:

- Estabelecer uma padronização nos elementos de gestão patrimonial, visando aprimorar a conciliação entre aspectos físicos e contábeis, simplificando a supervisão e o monitoramento dos recursos;
- Facilitar as fiscalizações, análises e acompanhamentos pelos órgãos reguladores;
- Estabelecer um padrão para o registro de informações referentes aos ativos, bem como pré-requisitos para a identificação e conciliação apropriada desses bens;
- Aprimorar através da padronização a obtenção de dados estatísticos a serem utilizados na análise dos investimentos realizados;
- Permitir, quando aplicável, adequada avaliação patrimonial para atendimento das necessidades de valoração de bens e instalações dos ativos reversíveis;
- Permitir maior aderência entre os controles de dados do órgão fiscalizador e da concessionária;
- Melhorar a apuração do controle do equilíbrio econômico-financeiro das concessões dos serviços delegados;
- Melhorar a transparência das informações da concessionária prestadas ao regulador.

3.4 - Premissas

O registro patrimonial e o status operacional necessitam de atualização constante, com informações uniformes, abrangendo também os dados geográficos. As características dos ativos devem seguir as definições estabelecidas neste manual, assegurando a exatidão na identificação dos bens patrimoniais.

Todos os documentos relativos ao planejamento, execução e conclusão de obras, instalações, manutenções e aquisições devem ser mantidos em um repositório corporativo. Esses registros devem ser preservados de maneira adequada para possíveis auditorias futuras, e podem incluir lançamentos contábeis, recibos de pagamento, medições, relatórios de encerramento de projetos, relatórios de início de operações, *data books* e seus respectivos registros de *as built*.

É imprescindível que, através de sistemas formais, as empresas ou entidades prestadoras dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitários no Estado do Ceará assegurem a confiabilidade e a integridade de dados e informações requeridas pela agência reguladora. O controle deverá ser feito utilizando as codificações e instruções específicas apresentadas neste manual e estar voltado para os bens e instalações cadastrados em contas contábeis do sistema patrimonial, subsistema ativo, grupo ativo não circulante, subgrupos imobilizado e intangível.

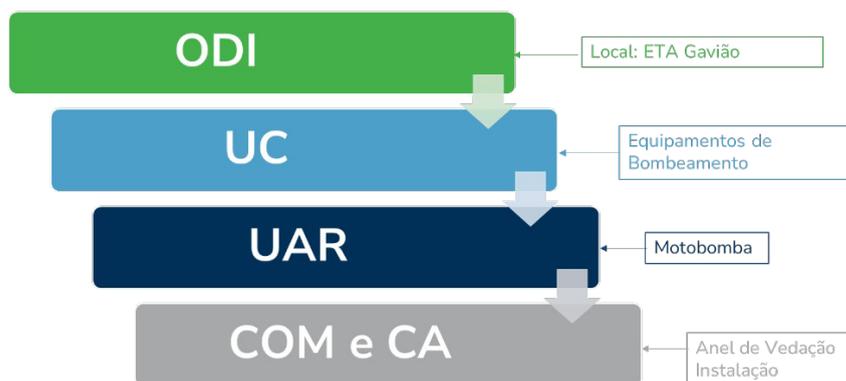
Seção 4

Instruções Gerais

Instruções Gerais

Os bens e direitos, em função do serviço público concedido, serão cadastrados e controlados pela concessionária em sistemas auxiliares ou em registros suplementares, por meio de Unidade de Cadastro (UC) e Unidade de Adição e Retirada (UAR), por ordem de Imobilização - ODI, conta contábil e data de sua transferência (capitalização) para o Imobilizado em Serviço, sendo que estes controles também devem ser aplicados aos procedimentos de amortização/depreciação acumulada.

Figura 01: Visão Geral de Controle



Fonte: Elaboração Kroll

Para aderir às diretrizes estabelecidas neste Manual, é necessário cumprir os seguintes critérios:

- Manter o local de operação devidamente atualizado nos registros da concessionária, incluindo coordenadas, endereço ou localização operacional;
- Ter suas especificações técnicas e operacionais devidamente atualizadas, a fim de possibilitar a sua identificação e avaliação;
- Possuir registros que documentam a origem de cada ativo, incluindo informações sobre aquisições, lançamentos contábeis e processos de incorporação/imobilização;
- Incluir detalhes das alocações de custos, permitindo assim a valoração adequada no momento de sua imobilização;
- Ter os registros de transferências e desativações sempre atualizados para acompanhar o ciclo de vida do ativo;
- A concessionária pode manter em seus registros outras codificações e informações próprias, desde que possam ser relacionadas com a codificação padrão estabelecida neste manual.
- O registro patrimonial deve aderir ao nível de unitização e às nomenclaturas estipuladas neste documento.

4.1 - Características do Sistema de Controle

4.1.1 - Projetos de Investimento

Um projeto de investimento é definido por qualquer desembolso que produza expectativa de ganho futuro, ou seja, é a aplicação de recursos de forma que sejam gerados rendimentos em um prazo de tempo. Diferentemente de um projeto de manutenção, cujos valores devem ser considerados despesas e que se referem exclusivamente a manter os equipamentos em pleno funcionamento, sem aumentar sua capacidade produtiva, um projeto de investimento possui as seguintes características:

- Projetos de ampliação/expansão (estruturas lineares, sistemas etc.);
- Projetos de instalação de novas estações;
- Projetos de melhoria de redes e equipamentos, desde que aumentem sua vida útil;
- Projetos de automação (implantação de sistemas supervisórios e outros sistemas de controle, proteção ou comunicação);

- Projetos gerais (ativos referentes a móveis e utensílios, equipamentos de laboratórios, gerais, de combate a incêndio, veículos, informática e softwares).

Para projetos de investimento é importante ter em consideração os seguintes aspectos:

- Deve ter, no mínimo, 1 (uma) Unidade de Adição e Retirada (UAR). Projetos que sejam apenas de Componentes Menores (COM), devem ser considerados despesas;
- Os gastos que implicarem alteração das especificações técnicas da Unidade de Cadastro (UC) e/ou Unidade de Adição e Retirada (UAR), serão objeto de incorporação à UC/UAR, devendo ser capitalizados;
- Em projetos gerais, para serem considerados investimentos, deve ser respeitado o que diz o artigo 15 da lei 12.973/2014 (ou o que vier a substituí-lo), ou seja, ter valor unitário superior a R\$ 1.200,00 ou prazo de vida útil superior a um ano;
- Em projetos que sejam de equipamentos operacionais, habitualmente são adotados parâmetros técnicos para seu respectivo registro no ativo imobilizado ou intangível da concessionária, em que nem sempre seu valor é tido em consideração, mas sim seu tempo de vida útil. Do mesmo modo, é importante que sua funcionalidade, dentro de um todo, não seja considerada, mas sim suas características técnicas. Como exemplo, uma válvula instalada em uma estação de tratamento em um primeiro momento poderia ser considerada um componente menor (COM) porém, pela sua função e tamanho, pode ser considerada uma unidade de adição e retirada (UAR) e ser incorporada ao ativo imobilizado ou intangível como tal, dependendo de seu diâmetro;
- Em projetos que constem investimento e manutenção juntos, é necessária a separação dos valores destinados a cada um.

4.1.2 - Ordem de Compra - ODC

Representa um processo de registro, acompanhamento e controle de valores e será utilizada para apuração de custos referentes à aquisição de bens (materiais, matéria-prima e insumos, equipamentos etc.).

As aquisições de materiais serão acompanhadas, obrigatoriamente, por meio de Ordem de Compra - ODC, que poderá ser geral ou específica. A Ordem de Compra - ODC geral se destinará às compras de materiais de alta rotatividade e/ou de uso comum. A Ordem de Compra - ODC específica se destinará às compras de materiais de baixa rotatividade.

4.1.3 - Ordem de Imobilização - ODI

É o processo de registro, acompanhamento e controle de valores e que servirá para a apuração do custo do acervo de bens em função do serviço público concedido e é formado por um código numérico, sem restrição de quantidade de caracteres e definido pela concessionária, que determinará o local em que um grupo de ativos estão instalados. Para novos locais se faz necessário a criação de um novo código e para imobilizações em locais já existentes, deve-se adotar o criado no início de operação deste local. Para a criação dos códigos, sugere-se que sejam considerados os locais de instalação conforme exemplos abaixo:

- Cada uma das barragens, com as informações a seguir:
 - Área inundada;
 - Área do espelho d'água nos níveis máximos (excepcional e normal) e mínimo;
 - Volume;
 - Volume do reservatório nos níveis máximos (excepcional e normal) e mínimo;
 - Área total do reservatório (incluindo área de proteção).
- Cada uma das estações (tratamento de esgoto; tratamento de água; elevatória de água bruta; elevatória de água tratada; elevatória de esgoto) e seus componentes, com as informações a seguir:
 - Vazão média anual;
 - Capacidade instalada;
 - Tecnologias adotadas;
 - Potência;
 - Tipo de tratamento.
- Cada um dos sistemas de captação de água e seus componentes;

- Conjunto de estruturas lineares de água, separadas por tipo (adutoras, redes de distribuição, ligações, ramais);
- Conjunto de estruturas lineares de esgoto, separadas por tipo (emissários, troncos, interceptadores, recalques, redes coletoras);
- Sistemas de medição;
- Reservatórios e seus componentes;
- Terrenos;
- Servidões;
- Intangíveis.

Os registros de cada projeto (obra) deverão obedecer a uma numeração sequencial de sub-ODI, contemplando os respectivos custos dessa obra segregados e controlados em registros suplementares em Material Principal – UC/UAR, Componente Menor - COM e Custo Adicional – CA.

4.1.4 - Unidade de Cadastro - UC

É a parcela do acervo em função do serviço prestado, caracterizado pelo conjunto de bens que possuem mesma função ou semelhantes, que deve ser registrada no cadastro de propriedade, de acordo com as instruções contidas nas seções 05 e 06 deste manual.

4.1.5 - Unidade de Adição e Retirada - UAR

É a parte ou o todo de uma UC, que adicionada ou retirada ou substituída, deve ser refletida nos registros do ativo imobilizado e intangível da concessionária.

A UC e a UAR, que são caracterizados como material principal, devem ter considerados em seu custo o valor original da nota fiscal, acrescido das despesas alfandegárias (quando houver) ou pelos preços médios do estoque.

4.1.6 - Componente Menor - COM

São os componentes necessários para o correto funcionamento de um equipamento, cujos valores devem ser refletidos nos registros contábeis e do intangível apenas na imobilização inicial, através de seus valores médios de estoque ou oriundos de notas fiscais e sempre associada a uma UC ou UAR. Posteriores adições, retiradas ou substituições devem ser consideradas custeio.

Os gastos que implicarem alteração das especificações técnicas estabelecidas na legislação própria, por acréscimo de Componente Menor - COM, serão objeto de incorporação à UC/UAR, devendo estes serem contabilizados como imobilização e registrados de forma vinculada à UC principal (mesmo número de imobilizado, com sub-números sequenciais).

São exemplos de componentes menores os parafusos, porcas, anéis de vedação, colas especiais para tubos, juntas, CAPs, entre outros, que farão a composição de um bem e não devem ser identificados isoladamente.

4.1.7 - Custos Adicionais - CA

São todos os gastos com recursos/pessoas, próprios e/ou terceiros envolvidos diretamente nas obras e deverão ser registrados de acordo com as instruções a seguir:

1) Frete/Transporte

Refere-se ao custo de transporte entre os almoxarifados da outorgada e entre o almoxarifado e o canteiro de obras.

2) Projeto

É o conjunto de elementos necessários e suficientes para caracterizar a obra ou serviço, elaborado com base nas indicações de estudos que assegurem a viabilidade técnica, adequado tratamento ambiental, orçamentação e definição de métodos de execução e prazos. Inclui as atividades, tais como:

- Estudos e Levantamentos Preliminares:

- Estudo de viabilidade para a expansão e adequação do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário (análise da configuração dos sistemas de abastecimento e esgotamento, estudo de traçado de estruturas lineares);
 - Levantamento de campo para: viabilizar traçado, escolha de áreas e interligação do sistema;
 - Avaliação fundiária de áreas de terrenos para construção de estações, avaliação de custos e processos ambientais para implantação de estações e estruturas lineares, servidões e domínios para passagem de estruturas lineares;
 - Levantamento topográfico;
 - Sondagem de terrenos.
- **Elaboração de Anteprojeto:**
 - Elaboração de diagramas, dimensionamentos de estruturas lineares, traçados, capacidades;
 - Elaboração de especificação técnica e memorial descritivo da obra;
 - Orçamento estimado;
 - Análise técnica da cotação do fornecedor de serviço.
 - **Licenciamentos:**
 - Aprovação de estudos, projetos e interferências juntos aos órgãos competentes;
 - Aprovação de ocupação de faixa de domínio junto as concessionárias e órgãos públicos e transporte terrestre e pluvial;
 - Estudos ambientais e arqueológicos.
 - **Elaboração do Projeto:**
 - Elaboração de projetos civis, elétricos, eletromecânicos e de georreferenciamento;
 - Orçamento detalhado do projeto;
 - Benfeitorias autorizadas como contrapartida para execução da obra, obrigatórias não inerentes a estrutura do empreendimento;
 - Demais atividades associadas ao projeto, desde que se comprove a vinculação destas com o empreendimento.

3) Gerenciamento

Consiste em atividades associadas à organização, direção e controle de recursos organizacionais (físicos, humanos e tecnológicos) com objetivo de executar o empreendimento, conforme seus requisitos. Inclui as atividades, tais como:

- Elaboração de plano de manutenção para estruturas lineares e equipamentos de estações;
- Gestão do cronograma, programação de obra e efetividade das equipes de construção;
- Supervisão em campo da execução da obra;
- Gestão do canteiro da obra e das contratadas;
- Planejamento de manobras necessárias à execução de obras;
- Garantir o atendimento de materiais necessários à execução da obra;
- Gestão do contrato, validação e aprovação dos pagamentos à contratada;
- Encaminhamento e gestão de questões jurídicas relacionadas a obra;
- Obtenção de licenças de operação e funcionamento, vistorias e averbações;
- Demais atividades associadas ao gerenciamento desde que se comprove a vinculação destas com o empreendimento.

4) Fiscalização

Refere-se às atividades de inspeção e acompanhamento em campo da obra, alojamento e equipes com finalidade de verificar conformidade com especificações técnicas e normas, bem como garantir a adequada documentação e atualização da obra. Inclui as atividades, tais como:

- Fiscalização em campo da obra executada ou em andamento;
- Medição e inventário da obra;
- Encerramento técnico da obra;
- Atualização da base cadastral;
- Demais atividades associadas a fiscalização desde que se comprove a vinculação destas com o empreendimento.

5) Montagem

Refere-se aos custos das etapas para montagem de equipamentos e edificações. Os custos referentes às atividades deste item deverão ser apurados e controlados pelas concessionárias, de conformidade com a estrutura de custos. Quanto aos custos relativos ao pessoal próprio, ficam limitados às pessoas que estiverem envolvidos na execução direta das obras. Inclui as atividades, tais como:

- Montagem, testes, comissionamento de equipamentos e edificações;
- Benfeitorias autorizadas como contrapartida para execução de obra (benfeitorias viárias, compensação ambiental) obrigatórios, inerentes a estrutura do empreendimento;
- Demais atividades associadas à montagem desde que se comprove a vinculação destas com o empreendimento.

6) Custos de Suporte

São os custos acessórios e auxiliares necessários a realização das obras, alocados inicialmente nas estruturas organizacionais relacionadas diretamente com investimentos (superintendências, departamentos, divisões, gerências, etc.) representadas por um coletor de custos. Essas estruturas são necessárias nas etapas de formação dos ativos e devem estar vinculados às atividades de projeto, gerenciamento, montagem e fiscalização. Exemplos de custos de suporte:

a) Bens

a.1) Imóveis

Custos relacionados à utilização e funcionamento dos bens. Para este item poderá ser apropriado nas obras o valor do aluguel, depreciação do imóvel, água, energia, telefone, materiais escritório, materiais de limpeza, manutenção de prédios, serviços de vigilância e demais custos relacionados ao bem utilizado.

a.2) Veículos

Custos relacionados à utilização e funcionamento. Para este item poderá ser apropriado nas obras o valor da depreciação, aluguel (quando a frota não for própria), combustível, lubrificantes, peças e acessórios, manutenção, seguros, tributos e demais custos relacionados ao bem utilizado.

a.3) Equipamentos e Ferramentas, EPI/EPC

Custos relacionados à utilização e funcionamento. Para este item poderá ser apropriado nas obras o valor da depreciação e da manutenção dos equipamentos. Também os custos de EPIs/EPCs .

a.4) Móveis e Equipamentos de Escritório

Custos relacionados à utilização e funcionamento. Para este item poderá ser apropriado nas obras o valor da depreciação e da manutenção dos móveis e equipamentos de escritório.

b) Pessoal

b.1) Apoio técnico-administrativo, depósito de obras e Técnico de Segurança.

Custos de folha contemplando salários, encargos e benefícios (exceto PLR, bônus, ajuste de cálculo atuariais, programas de desligamento voluntário ou incentivado - PDV ou PDI). Para os demais profissionais que atuam diretamente nas obras (engenheiros, técnicos, eletricitas) os custos de CA estarão inseridos nos itens de projeto/gerenciamento/montagem/fiscalização.

c) Estadia e Alimentação

Custo de despesa de viagem, hospedagem, alimentação, relacionado com o pessoal que atua projeto/gerenciamento/montagem/fiscalização das obras.

d) Outros

Custos específicos e essenciais à realização das obras: armazenamento, despacho, publicações legais, avisos de desligamento (correspondência/mídias) ao cliente quando da execução de obra, e custos de suporte inerentes a execução da obra, e que puderem ser comprovados. A alocação destes custos poderá ser realizada utilizando-se

critério de direcionamento dos custos com base racional e consistente que permita as comprovações necessárias. Ou ainda, desde que possível, os custos poderão ser alocados diretamente às obras, desde que observados adequadamente que os custos são referentes aos projetos alocados.

4.1.8 - Ordem de Desativação - ODD

É o processo de registro, acompanhamento e controle dos valores referentes à retirada do bem do uso no serviço concedido (desativação). Obrigatoriamente uma ODD deve estar vinculada a uma ODI existente.

4.1.9 - Transferências

É o processo de registro e acompanhamento de todas as mutações contábeis realizadas nos ativos imobilizados e intangíveis, principalmente no que tange a alteração de valor, quantidades e transferências de um ativo para outro.

4.1.10 - Ordem de Serviço - ODS

Representa um processo de registro, acompanhamento e controle de valores, que será utilizada para apuração de custos referentes aos serviços executados para terceiros ou para a própria concessionária.

4.1.11 - Ordem de Alienação - ODA

Representa um processo de registro, acompanhamento e controle de valores, que será utilizada para apuração dos custos de alienações de bens.

4.1.12 - Unitização

É o processo por meio do qual bens, direitos e instalações arrolados são valorados, constituindo UC/UAR. O processo de unitização e cadastramento dos bens deverá ser concluído simultaneamente à sua transferência do Imobilizado em Curso para o Imobilizado em Serviço. Toda a memória dos procedimentos de unitização deve ser composta pelas informações do Inventário Físico e das Ordens em Curso de origem.

Sempre que um bem sofrer um reparo, reforma ou transformação que resulte na alteração de sua vida útil, este valor poderá ser imobilizado em adição ao valor residual do ativo – desde que suportado por laudo técnico da reformadora que ateste tal circunstância. A contagem da vida útil do bem deverá ser reiniciada, de acordo com as taxas de depreciação regulatórias vigentes.

As compras, as imobilizações, as desativações, os serviços próprios e para terceiros, as alienações, os dispêndios reembolsáveis e outros que venham a ser definidos, deverão ser acompanhados por meio das respectivas ordens em curso e seus valores apropriados diretamente nas correspondentes contas patrimoniais, controladas em nível de registro complementar ou pelos de sistemas auxiliares.

A unitização deverá ocorrer em um prazo máximo de até 60 (sessenta) dias a partir da data de entrada em operação do bem e só ocorrer quando o bem passar efetivamente a operar.

4.1.13 - Bem Individual

Quando a UC se refere a um equipamento ou conjunto de equipamentos, instalação ou direito cujo controle e baixa deve ser realizada individualmente e especificadamente em determinado ativo.

Conforme definido na seção 05 deste manual, deve ser cadastrada a data de aquisição (caso não seja identificada data, o bem deve ser cadastrado com base na idade dos demais bens na mesma localidade) e deve ser atribuído um código individualizador para cada bem (móveis e imóveis).

4.1.14 - Bem de Massa

Quando a UC se refere a um conjunto de itens semelhantes, os quais são agrupados por data de imobilização, município, tipo e etapa de serviço, mensalmente e cuja baixa dá-se pela quantidade e valor médio do mês/ano da imobilização mais antiga.

Conforme definido na seção 05 deste manual, deve ser cadastrada a quantidade no mês/ano, quando for possível identificação (não sendo possível, cadastrar com base no bem patrimonial mais antigo da respectiva UAR da localidade).

4.2 - Origem do Ativo Imobilizado

Todo ativo imobilizado deverá ter sua origem comprovada através de documentações, que devem estar arquivadas e disponíveis para eventuais consultas.

4.2.1 - Banco de Compras

O banco de compras da concessionária é o banco de dados formado com base nas informações de todas as compras de materiais efetivamente realizadas pela concessionária, incluindo os custos de ordem de compra (custos envolvidos para a realização a compra)¹. Fica a concessionária obrigada a estruturar e manter base de dados que permita o envio, quando requerido pela agência reguladora e deve conter minimamente:

- Código do material;
- Descrição do material;
- Quantidade;
- Unidade;
- Tipo do material (UC/UAR ou COM);
- Identificação se novo (N) ou reforma (R);
- Número do pedido de compras;
- Código de identificação do fornecedor;
- Razão social do fornecedor;
- CNPJ do fornecedor;
- Número da nota fiscal;
- Série da nota fiscal;
- Data de emissão da nota fiscal;
- Código Fiscal de Operações e de Prestações (CFOP);
- Nota fiscal original (O) ou complementar de valores (C);
- Chave da NF-e (quando nota fiscal eletrônica);
- Alíquota do ICMS;
- Valor do ICMS;
- Alíquota do IPI;
- Valor IPI;
- Valor Total (líquido de ICMS e IPI);
- Alíquota DIFAL;
- Valor DIFAL;
- Alíquota ST;
- Valor ST;
- Indicação se nacional (N) ou importado (I)²;
- Valor da base de cálculo do imposto de importação;
- Valor da alíquota do imposto de importação;
- Valor do imposto de importação;
- Valor das despesas aduaneiras;
- Valor do IOF;
- Custo da ordem de compra;
- Valor de descontos sobre a nota fiscal;
- Data de pagamento da parcela 01;
- Valor pago na parcela 01;
- Data de pagamento da parcela “n”;
- Valor pago na parcela “n”.

Responsabilidades:

O departamento de compras da concessionária deverá ser o responsável pela manutenção e alimentação da base de dados, seguindo as informações abaixo:

- Controlar para que todas as notas fiscais alimentem o banco de dados, incluindo as de compras realizadas em outras unidades (caso a compra não seja centralizada);

¹ Quando a obra for contratada no regime de *turnkey*, ou seja, quando a contratada fornece serviços e materiais, esta deverá emitir notas fiscais separadas e, a de materiais, deverá constar neste banco de dados, separadas em UC/UAR e COM, inclusive notas fiscais de complemento/reajuste de valores (que deverão ser registradas com vínculo ao bem de origem e com a quantidade igual a zero).

² Caso o material seja nacional, os campos de base de cálculo, alíquota e valor do imposto de importação, despesas aduaneiras e IOF, devem ser zero.

- Disseminar para todas as áreas, principalmente as que possuem maior recebimento de materiais, que todas as notas fiscais recebidas devem ser enviadas para o departamento;
- Controlar e manter atualizado os valores e respectivas aberturas de impostos das notas fiscais recebidas;
- Controlar para que as empreiteiras, quando contratadas em regime de *turnkey* emitam notas fiscais de materiais e serviços separadamente;
- Fornecer, quando solicitado pela agência reguladora, cópias das notas e/ou documentos de compras;
- Manter atualizado o custo de ODC.

4.2.2 - Ativo Imobilizado em Curso - AIC

O ativo imobilizado/intangível em curso é uma base de dados onde constam todas as informações e lançamentos de gastos realizados em uma determinada obra (projeto) que ainda está em curso e que posteriormente servirá de origem para a composição do valor total do ativo, quando este efetivamente passar a ser utilizado no serviço concedido. Fica a concessionária obrigada a estruturar e manter base de dados que permita o envio, quando requerido pela agência reguladora, minimamente com as seguintes informações:

- Código da ODI;
- Código da sub-ODI (identificação do número do projeto que é realizado dentro da ODI);
- Classe de custo da concessionária;
- Código do item (código que identifica o material ou o serviço)³;
- Descrição do item;
- Natureza de gasto, sendo:
 - UC/UAR;
 - COM;
 - CA;
 - Mão de obra própria;
 - Mão de obra terceirizada;
 - Juros sobre obras;
 - Outros.
- Natureza do custo adicional:
 - Frete/Transporte;
 - Projeto;
 - Gerenciamento;
 - Fiscalização;
 - Montagem;
 - Custos de suporte.
- Quantidade empregada;
- Unidade de medida;
- Valor total do lançamento;
- Data do lançamento;
- Tipo de instalação (contida neste manual, em tópico específico);
- Etapa do serviço (contida neste manual, em tópico específico);
- Codificação da UC (contida neste manual, em tópico específico);
- Codificação dos atributos técnicos A1-A6 (contida neste manual, em tópico específico e separado por colunas);
- Nome do fornecedor do serviço;
- Número da nota fiscal de serviço;
- Número do item da nota fiscal de serviço;
- Número de série da nota fiscal de serviço;
- CNPJ do fornecedor;
- Identificação do boletim de medição;
- Identificação de obra de universalização (S ou N);
- Identificação de obra proveniente de doação (S ou N);
- Identificação de obra proveniente de incorporação (S ou N);
- Identificação de obra atípica (S ou N);
- Identificação da obra atípica (sistemas especiais de medição, novas tecnologias, obras especiais etc.).

³ É sugerido que a concessionária crie cadernos de materiais e serviços, que os identifiquem através de códigos e que estes sejam lançados como identificador no ativo imobilizado em curso.

Responsabilidades:

Para a manutenção desta base, faz-se necessário que os responsáveis pelo almoxarifado, engenharia, manutenção e operação, sigam as instruções a seguir:

Almoxarifados:

- Controlar para que todos os materiais recebidos tenham sua correspondente nota fiscal e que esta tenha sido enviada para o departamento responsável pelas compras da concessionária;
- Verificar se em todas as requisições recebidas estão mencionadas as ODIs e os projetos para os quais os materiais foram requisitados e, só liberar mediante essa informação;
- Gerenciar os custos com transportes entre o almoxarifado e o canteiro de obras para que estes, caso não sejam de responsabilidade da empreiteira, possam integrar o valor do projeto a que corresponder;
- Controlar, junto com a área de O&M, os equipamentos que foram reformados para que seus valores sejam incorporados ao preço médio do almoxarifado;
- Controlar, junto com a área de engenharia, o retorno dos materiais que foram solicitados e não foram utilizados, verificando de qual ODI/projeto estão retornando e informar à área contábil;
- Separar e manter em local isolado os materiais determinados como inservíveis pela área técnica;
- Manter estoques separados para bens novos e bens que retornaram de campo e que devem ter seu valor controlado pela média do estoque.

Engenharia:

- Cadastrar os projetos aprovados no planejamento orçamentário no módulo do ERP da concessionária, vinculando uma ODI (Ordem de Investimento) já existente ou, se for o caso, criar uma nova;
- Controlar para que a numeração da ODI seja feita exclusivamente pela área, que deverá também informar todas as demais, no decorrer de todo o processo, até a finalização da obra;
- Controlar para que cada custo seja lançado corretamente nas respectivas ODIs, de acordo com cada projeto a elas relacionados;
- Efetuar corretamente nos projetos o lançamento de materiais e serviços através de seus códigos e, em caso deste não existir, solicitar a criação para a área de operação e manutenção;
- Controlar a mão de obra própria, através de timesheet ou outro método de medição, desde que possa ser comprovada sua eficácia, para cada projeto;
- Realizar as solicitações de material através de requisições ao almoxarifado por número de cadastro, em que devem constar o número de cada ODI e projeto para o qual será destinado;
- Controlar e informar as demais áreas todos os equipamentos, separados por UAR, quando da contratação de empreiteira no sistema de *turnkey*;
- Controlar o balanço de materiais, inclusive os componentes menores que são fornecidos pelas empreiteiras, apurando as sobras que devem ser devolvidas para o almoxarifado, para cada projeto/ODI;
- Informar as áreas de contabilidade e O&M quando ocorrerem entregas parciais;
- Cadastrar no AIC todos os projetos recebidos por doação e/ou outros cuja construção não seja realizada pela concessionária, controlar seus custos e informar para a área contábil/controle de ativos;
- Transferir para a área de operações e manutenção todos os equipamentos que foram instalados na obra, formalmente e através de documento que contenha todas as UCs e UARs, inclusive em obras entregues parcialmente;
- Informar para a área contábil todas as documentações com os custos totais do projeto e as UC/UARs instaladas;
- Controlar para que toda documentação seja separada por ODI/projeto e manter sua guarda, que deve conter principalmente as requisições de materiais, boletins de medição e de balanço de materiais fornecidos pela contratada, *as built*, entre outros documentos técnicos necessários;
- Alimentar o sistema de georreferenciamento com o projeto executivo e, posteriormente, atualizar de acordo com o *as built*;
- Disponibilizar, quando solicitado pelo órgão regulador, todas as documentações referentes aos projetos (pastas de obras).

Operação e Manutenção

- Receber da engenharia a documentação que informa todas as UCs/UARs (a concessionária deverá seguir seus procedimentos internos no que tange a transferência de responsabilidades entre as áreas, incluindo possíveis vistorias);
- Informar para a área contábil a efetiva data de entrada em operação dos ativos, incluindo a ODI e o projeto de origem;
- Atribuir um número de controle de manutenção (TAG) a cada UAR instalada e que deve ser controlada (de acordo com os parâmetros técnicos estipulados pela área);
- Informar para a área contábil sobre toda e qualquer movimentação de equipamentos que saíram de clientes, da rede e de estações, inclusive o número do TAG e o local de onde que este foi retirado, mencionando se será enviado para recuperação, se deverá ser baixado e qual o substituiu;
- Controlar os equipamentos enviados para recuperação, inclusive o valor agregado aos mesmos desde que aumentem sua vida útil e informar ao departamento de suprimentos para que este faça a inclusão no módulo de controle do estoque;
- Enviar para a área responsável pelas compras todas as notas fiscais de conserto/reforma dos equipamentos;
- Manter o controle de todos os equipamentos considerados reserva técnica⁴ e informar para a área contábil/controlar de ativos a relação de todos e sua situação de uso;
- Efetuar a criação dos códigos de materiais e serviços a serem utilizados em todos os projetos e informar a todas as áreas pertinentes;
- Criar o projeto de manutenção e controlar os custos que devem ser lançados, desde que sejam considerados investimento;
- Calcular e manter o cadastro dos índices de aproveitamento das estações de água e esgoto (tratamento e elevatórias) e terrenos⁵.

4.3 - Formação do Ativo

A composição da base de ativos se dará a partir da entrada em operação dos bens em uso pela concessionária para a prestação do serviço público concedido, o conseqüente registro desses bens no imobilizado/intangível da concessionária e o registro das movimentações futuras ocorridas.

4.3.1 - Unitização

O processo de unitização, como já mencionado anteriormente, deve ser realizado em até no máximo 60 (sessenta) dias após a entrada em operação dos bens de um determinado projeto. A sistemática consiste em agrupar os valores, conforme registrado no ativo imobilizado em curso, nos bens que formarão o ativo imobilizado em serviço, seguindo as seguintes etapas:

- 1) Identificar os bens principais (UC//UAR) que serão cadastrados no ativo imobilizado em serviço:
 - a. Bens que possuem origem através de notas fiscais e/ou requisições de almoxarifados (como equipamentos, por exemplo);
 - b. Bens que possuem em sua composição valores originados exclusivamente de serviços contratados (como obras civis, por exemplo).
- 2) Apurar os valores de cada um dos bens principais identificados, conforme lançamentos do ativo imobilizado em curso:
 - a. Valores de notas fiscais de compra e/ou valores médios de estoques para equipamentos;
 - b. Valores da mão de obra (própria e/ou terceirizada) e/ou medições/notas de serviço (para os bens principais que não sejam equipamentos).
- 3) Apurar os componentes menores (COM) específicos de cada bem principal identificado;
- 4) Apurar os valores dos custos adicionais (CA) específicos de cada bem principal;

⁴ É o bem ou conjunto de bens que, por razões de ordem técnica voltada à garantia e qualidade do sistema de distribuição, embora não estando em serviço, esteja à disposição e que poderá entrar em operação de imediato. Os equipamentos referentes à reserva imobilizada devem estar obrigatoriamente registrados no ativo em serviço.

⁵ O cálculo deverá ser realizado mediante fórmulas definidas pelo órgão regulador.

- 5) Somar os valores do bem principal, COM e CA;
- 6) Ratear os valores dos componentes menores (COM) e custos adicionais (CA) comuns a todos os bens principais do projeto;
- 7) Cadastrar os bens com seus respectivos valores, conforme apurado nas etapas anteriores, no ativo imobilizado em serviço.

As tabelas 01 e 02 abaixo demonstram o processo de unitização, com partida no ativo imobilizado em curso e posteriormente unitizado.

Tabela 01: Exemplo Simplificado de AIC

ODI	Proj.	NG	Item	Descrição	Qtde.	Und. Med.	Valor
123	E-0001	CA	12345	Const. de Reservatório	1.500,00	hh	150.000,00
123	E-0001	UC	45678	Conjunto motobomba	2,00	un	45.000,00
123	E-0001	COM	15975	Anel de vedação	6,00	un	6,00
123	E-0001	CA	24862	Canteiro de obras	1,00	un	20.000,00
123	E-0001	CA	32159	Instalação de motobomba	15,00	hh	1.500,00
Total							216.506

Fonte: Elaboração Kroll

Tabela 02: Exemplo AIC Unitizado

UC	UAR	COM	CA	Rateio	Valor UC	Valor Rateio	Valor Final
Estruturas de Saneamento	Reservatório	-	Construção	Canteiro de obras	150.000,00	15.266,70	165.266,70
Equipamentos de Bombeamento	Conjunto motobomba	Anel de vedação	Instalação	Canteiro de obras	23.253,00	2.366,65	25.619,65
Equipamentos de Bombeamento	Conjunto motobomba	Anel de vedação	Instalação	Canteiro de obras	23.253,00	2.366,65	25.619,65
Total					196.506,00	20.000,00	216.506

Fonte: Elaboração Kroll

UC/UAR: 22.500,00
 COM: 3,00
 CA: 750,00

Fica a concessionária obrigada a manter a memória de cálculo e processo de unitização, que permita o envio, quando requerido pela agência reguladora.

4.3.2 - Ativo Imobilizado em Serviço (AIS)

É uma base de dados que conterà o registro contábil dos ativos, que deverão ser unitizados para fins de registro no imobilizado/intangível da concessionária após sua entrada em operação. Esta base conterà os valores do bem, oriundos do ativo imobilizado/intangível em curso (AIC), os valores de depreciação/amortização, codificados e identificados conforme determinado na seção 06 deste manual. Esta base deverá ser enviada para agência reguladora, cuja periodicidade será definida em normativo específico a ser emitido posteriormente, minimamente com as seguintes informações:

- Identificação da ODI;
- Identificação da sub-ODI (projeto);
- Unidade de negócios;
- Identificação da conta contábil;
- Número do patrimônio (imobilizado);
- Dígito de incorporação;
- Tipo de instalação (contida neste manual, em tópico específico);
- Etapa do serviço (contida neste manual, em tópico específico);
- Sistema (contida neste manual, em tópico específico);
- Município (contida neste manual, em tópico específico);
- Reversibilidade (contida neste manual, em tópico específico);
- Codificação da UC (contida neste manual, (contida neste manual, descritas na seção 06 e tabela A1);
- Codificação dos atributos técnicos A1-A6 (contida neste manual, descritas na seção 06 e tabela A1, separado por colunas);

- Descrição do bem;
- Identificação do bem individual (quando o controle do bem não for de massa);
- Quantidade;
- Unidade de medida;
- Data de incorporação/imobilização;
- Valor original contábil;
- Valor da depreciação acumulada;
- Taxa de depreciação aplicada;
- Valor residual contábil;
- Número do contrato de concessão;
- Fonte do recurso (fonte financiadora do bem);
- Percentual de obrigações especiais (o percentual cujo valor não foi desembolsado pela concessionária).

Por ocasião da realização de inventários e conciliações, para quaisquer fins, que resultem em sobras contábeis e sobras físicas de UC/UAR, deve-se proceder à atualização do cadastro da propriedade observando:

Sobras Contábeis

- UC de forma de cadastramento individual – baixar a própria;
- UC de forma de cadastramento massa – baixar no mês/ano mais antigo de cadastro da UC na ODI/Conta correspondente;

Sobras Físicas

Depois de esgotadas as possibilidades de identificação da inexistência dos registros e os recursos contábeis para regularização do valor do bem (caso a sobra física tenha sido motivada em razão de uma apropriação de valor de investimento como despesa, proceder o devido estorno da despesa; caso a sobra física tenha sido motivada por ocasião da unitização, na valoração de outras UARs em detrimento a da sobra, proceder os ajustes por transferência do seu valor correspondente).

- Bens de forma de cadastramento individual – cadastrar quantidade no ano de fabricação do equipamento, se houver; não existindo ano de fabricação, cadastrar no mês/ano mais antigo de imobilização de UC semelhante;
- Bens de forma de cadastramento tipo massa – cadastrar quantidade no mês/ano mais antigo de imobilização de UC semelhante.

Responsabilidades:

Para a manutenção desta base, é necessário que as áreas responsáveis pela contabilidade/controle de ativos sigam os procedimentos a seguir:

- Realizar a unitização dos ativos para cada projeto/ODI, de acordo com os dados recebidos pelas áreas técnicas, segregando-os em componentes menores (COM), custos adicionais (CA) e material principal (MP). Durante esse processo, deverá manter toda a memória de cálculo da formação do ativo;
- Realizar a contabilização dos ativos, de acordo com os lançamentos efetuados no ativo em curso;
- Analisar e monitorar o ativo em curso, identificando possíveis problemas nos lançamentos e a falta de vinculação com as respectivas ODIs/projetos;
- Acompanhar e testar a depreciação dos ativos, preferencialmente em livros separados para que sejam atendidas as vidas úteis regulatórias e fiscais;
- Controlar e manter a rastreabilidade de todas as transferências realizadas entre patrimônios;
- Controlar as contas e a quais projetos estão vinculados todas as imobilizações que sejam provenientes de recursos de terceiros (obrigações especiais), através de um razão contábil com todas as adições e a amortização mensal de seus valores;
- Solicitar inventários periódicos e realizar a conciliação do físico apurado com os lançamentos contábeis, dando o correto tratamento para as sobras físicas e realizando a baixa das sobras contábeis.

4.3.3 - Base Comercial

É uma base de dados que conterá o registro de todos os clientes da concessionária, bem como os dados técnicos dos equipamentos de medição instalados. Esta base deverá ser enviada para agência reguladora, cuja periodicidade será definida em normativo específico a ser emitido posteriormente, minimamente com as seguintes informações:

- Código de identificação do medidor na unidade consumidora;
- Identificação da unidade consumidora (nome ou razão social);
- Endereço completo da unidade consumidora (endereço, número, complemento, bairro, cidade, CEP);
- Fabricante do medidor;
- Modelo do medidor;
- Capacidade de medição;
- Tipo de medição (remota, analógica, RF etc.);
- Situação do medidor (ativo, inativo).

Responsabilidades:

Para a manutenção desta base, é necessário que as áreas responsáveis pelo controle comercial/faturamento sigam os procedimentos a seguir:

- Controlar, junto às áreas técnicas, o equipamento instalado/retirado e atualizar a base de dados;
- Manter atualizada a situação da unidade consumidora;
- Manter a base de dados atualizada e, quando solicitado, enviar os dados para a agência reguladora.

4.4 - Encerramento do Ativo

O encerramento do ativo é caracterizado por sua retirada de operação, após decisão da concessionária de que aquele bem não mais apresenta as características suficientes de qualidade e continuidade no que se refere à prestação dos serviços regulados. A concessionária deverá manter o controle de todos os bens que foram baixados, seguindo as instruções abaixo:

Bens Individuais:

Deverá ser baixado exatamente o bem retirado do serviço concedido;

Bens em Massa:

Mensalmente deverá ser baixado, considerando-se as mesmas características (UC e atributos, definidos neste manual) e município ou região do bem retirado do serviço concedido, o bem mais antigo registrado na base contábil (por exemplo, os hidrômetros mais antigos registrados no ativo em serviço, de um determinado município).

Responsabilidades:

Para a manutenção desta base, é necessário que as áreas responsáveis pela contabilidade/controle de ativos e as técnicas sigam os procedimentos a seguir:

Áreas Técnicas:

- Controlar os custos de desativação/retirada dos materiais que estão instalados e informar para a área contábil/controle de ativos, inclusive a indicação de quais equipamentos foram retirados do serviço público vinculado.

Contabilidade/controle de ativos

- Verificar, junto às áreas técnicas, todas as movimentações dos ativos, sejam desativações temporárias ou definitivas, a fim de bloquear a depreciação ou realizar a baixa definitiva;
- Efetuar as baixas dos bens informados pelas áreas técnicas.

4.4.1 - Controle de Baixas

A concessionária deverá manter em seus registros um relatório que permita a identificação dos bens que foram retirados do serviço concedido e, conseqüentemente, do ativo imobilizado em serviço. O relatório deve conter as seguintes informações e ser elaborado pela área contábil/controle de ativos:

- Número do patrimônio;
- Dígito de incorporação⁶;
- Descrição do bem;
- Identificação se UC ou UAR;
- Identificação da codificação do bem (UC e atributos, conforme descrito neste manual);
- Identificação do individualizador (em caso de bens individuais);
- ODI;
- ODD;
- Quantidade baixada⁷ (em caso de bens de massa);
- Unidade de medida;
- Data de imobilização do bem baixado;
- Data da baixa;
- Valor contábil baixado;
- Depreciação/amortização baixada;
- Valor residual baixado;
- Percentual de obrigações especiais para os bens adquiridos com recursos não onerosos;
- Indicação se baixa por ajuste de inventários ou normal.

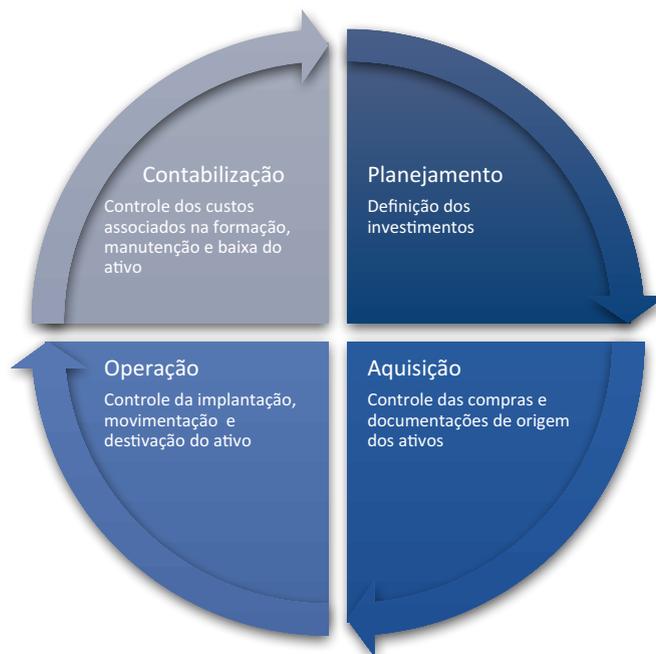
4.5 - Fluxo do Controle de Ativos

Para melhor configurar o modelo de controle de ativos constante neste manual, é demonstrado a seguir o fluxo esperado:

Figura 02: Fluxo do Controle de Ativos

⁶ É importante que a área contábil verifique se, quando o imobilizado principal (item pai) é baixado, se todos os que estiverem vinculados a ele também serão baixados,

⁷ No caso de construções civis, em que seja baixado apenas um percentual do valor contábil registrado, a quantidade deve ser zero.



Fonte: Elaboração Kroll

Estrutura do Controle Patrimonial

Estrutura do Controle Patrimonial

O controle patrimonial deve seguir estrutura de codificação específica, conforme definido neste manual e, ainda que voltado principalmente para os bens reversíveis⁸, deve abranger todos os ativos. A codificação dos ativos patrimoniais deve manter a seguinte estrutura:

Tabela 03: Cadastro dos Ativos

Campo	Definição	Codificação
ODI	Ordem de Investimento (localização do ativo)	Definido pela concessionária
Etapas de Serviço	Etapas do serviço em que o bem é utilizado	Tabela 04
Sistema	Sistema em que o bem é utilizado	Tabela 05
Sistema Integrado	Identificação do sistema seja integrado	Definido pela concessionária
Município	Município em que o bem é utilizado	IBGE
Tipo de Serviço	Instalação em que o bem é utilizado	Tabela 06
Reversibilidade	Indica a reversibilidade do bem	Tabela 07
UC	Unidade de Cadastro do bem	Tabela A1
A1	Unidade de Adição e Retirada	Tabela A1
A2	Característica técnica do bem	Tabela A1
A3	Característica técnica do bem	Tabela A1
A4	Característica técnica do bem	Tabela A1
A5	Característica técnica do bem	Tabela A1
A6	Característica técnica do bem	Tabela A1
IdUC	Individualizador do bem	Definido pela concessionária
Conta Contábil	Conta contábil em que o bem está cadastrado	Definido pela concessionária/ARCE
Data de Contabilização	Data em que o bem foi incorporado	DD/MM/AAAA
Classificação da Fonte do Recurso	Natureza da fonte do recurso	Tabela 08

- **ODI:** número da ordem de investimento, definida pela concessionária, composto por números e por quantidade livre de dígitos;
- **ES:** é a Etapa do Serviço prestado, composto por dois dígitos, definidos conforme abaixo:

Tabela 04: Etapas de Serviço

Código	Descrição
01	Manancial de Água
02	Captação de Água
03	Adução de Água
04	Tratamento de Água
05	Distribuição de Água
06	Coleta de Esgoto
07	Transporte de Esgoto
08	Tratamento de Esgoto
09	Disposição Final de Esgoto
10	Administrativo – Operação
11	Administrativo – Obras

⁸ Bem reversível é o subconjunto dos bens vinculados à operação delegada do serviço imprescindíveis para continuidade da prestação do serviço e que devem ser entregues pelo concessionário ao poder concedente dos bens vinculados à concessão no final do contrato, permitindo que esses bens continuem a servir ao interesse público.

12	Administração Central
13	Administração Comercial
14	Administração Ambiental

- **Sistema:** é o sistema ao qual a instalação pertence, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 05: Sistemas

Código	Descrição
01	SAA – Isolado
02	SAA – Integrado
03	SAC
04	SAI
05	SCE – Isolado
06	SCE – Integrado
07	AOM
08	SCQ

Onde:

- SAA – Isolado: Sistema de Abastecimento de Água Isolado é a instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão que abastecem isoladamente bairros, setores ou localidade;

- SAA – Integrado: Sistema de Abastecimento de Água Integrado é a instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão que abastecem diversos municípios simultaneamente ou quando mais de uma unidade produtora abastece um único município, bairro, setor ou localidade;

- SAC - Solução Alternativa Coletiva é toda modalidade de abastecimento coletivo de água distinta do sistema de abastecimento de água, incluindo, entre outras, fonte, poço comunitário, distribuição por veículo transportador, instalações condominiais horizontais e vertical;

- SAI - Solução Alternativa Individual é toda e qualquer solução alternativa de abastecimento de água que atenda a um único domicílio;

- SCE - Isolado: Sistema de Coleta de Esgoto é a instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à coleta, tratamento e disposição do esgoto sanitário, sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão, que atendem isoladamente bairros, setores ou localidade;

- SCE - Integrado: Sistema de Coleta de Esgoto é a instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à coleta, tratamento e disposição do esgoto sanitário, sob a responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão que atendem diversos municípios simultaneamente ou quando mais de uma unidade produtora abastece um único município, bairro, setor ou localidade;

- AOM – São as Unidades Administrativas, Operacionais e de Manutenção da concessionária;

- SCQ – São os equipamentos aplicados aos sistemas de controle de qualidade da água e/ou esgoto.

- **Sistema Integrado:** caso o campo anterior seja identificado como “Integrado”, este campo deverá ser preenchido com um código numérico, de até seis dígitos, que identifique seu nome e quais localidades são atendidas pela instalação.
- **Município:** é o código que representa o município, composto por sete dígitos, definidos pelo IBGE. Para os casos em que o sistema seja integrado, deve ser preenchido com zero;
- **TS:** é o Tipo de Serviço em que o bem está instalado, composto por dois dígitos, definidos conforme abaixo:

Tabela 06: Tipo de Serviço

Código	Descrição
01	Água
02	Esgoto
03	Comum
04	Administração

- **REV:** é a indicação se o bem é reversível ou não, composto por dois dígitos, definidos conforme abaixo:

Tabela 07: Reversibilidade

Código	Descrição
01	Reversível
02	Não Reversível

- **UC:** é a Unidade de Cadastro ao que o bem pertence, composto por dois dígitos, definidos conforme descritivos definidos na seção 06 e tabela A1 deste manual.
- **A1 (UAR):** é a Unidade de Adição e Retirada ao que o bem pertence, composto por dois dígitos, definidos conforme descritivos definidos na seção 06 e tabela A1 deste manual.
- **Atributos A2 a A6:** são os atributos técnicos para cada UC/UAR, conforme tabela A1 deste manual.
- **IdUC:** é o individualizador que caracteriza os bens, definido pela concessionária. Não deve ser aplicado aos bens controlados em massa.
- **Conta Contábil:** é a conta contábil ao qual o bem pertence, de acordo com o Manual de Contabilidade Regulatória definido pelo órgão regulador.
- **Data de Imobilização:** é a efetiva data de transferência do ativo imobilizado em curso para o ativo imobilizado em serviço, mediante processo de unitização.
- **Classificação da Fonte do Recurso:** é a fonte do recurso financiador do ativo, conforme tabela abaixo.

Tabela 08: Classificação da Fonte do Recurso

Código	Descrição
01	Onerosa
02	Não Onerosa
03	Mista

Além da classificação inicial das fontes de recursos conforme as instruções da Tabela 08, faz-se necessário registrar e controlar de forma individualizada por bem adquirido ou construído, as espécies que compõem os grupos das fontes de recursos (onerosa, não onerosa e mista), conforme exemplificado no quadro abaixo:

Tabela 09: Controle de Fonte de Recurso

Bem	U C	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	Descrição do Bem	(...)
00001	06	05	01	01	00	00	00	Redutor ABC	
00002	05	01	00	00	00	00	00	Desktop ABC	
00003	08	13	01	01	01	00	00	Filtro ABC	

(...)	Valor Total	Oneroso *	Não Oneroso**					
			01	02	03	04	05	06
	600,00	550,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00
	500,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	800,00	0,00	400,00	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00

* Oneroso: fontes classificadas exclusivamente como onerosas e que representaram um ônus financeiro para a concessionária;

** Não Oneroso: fontes classificadas exclusivamente como não onerosas para a concessionária, seguindo a condição abaixo:

Tabela 10: Classificação do Recurso

Código	Classificação
01	Recursos da União
02	Recursos do Estado
03	Recursos do Município
04	Participação Financeira do Consumidor
05	Doações
06	Incorporações

Descrição das Unidades de Cadastro

Descrição das Unidades de Cadastro

As Unidades de Cadastro e suas respectivas Unidades de Adição e Retirada, bem como seus atributos técnicos, relacionadas a seguir devem ser utilizadas para cadastramento do patrimônio pelas concessionárias, de acordo com a descrição de cada unidade.

A descrição dos equipamentos deve ser exatamente aquela que o identifica, descrevendo necessariamente todos os dados técnicos necessários para sua correta identificação.

6.1 - Canais, Galerias e Túneis

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as estruturas civis lineares usadas para o transporte de água e esgoto, incluindo-se tampas, coberturas, escavações, aterros, reforços, impermeabilizações, blindagens, ferragens diversas, portas de acesso, luminárias e fiação.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em metros

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada canal, galeria ou túnel, informando o tipo, material e dimensões, conforme Tabela 01.

Unidades de Adição e Retirada

- canal de captação;
- canal de adução;
- canal de dissipação;
- canal de transição;
- túnel;
- galeria.

Esta UC não inclui:

- edificações: vide **“EDIFICAÇÕES”**
- equipamentos: vide **“EQUIPAMENTO GERAL”** e **“EQUIPAMENTOS DE BOMBEAMENTO E VÁLVULAS”**
 - estruturas: vide **“ESTRUTURA SUPORTE DE EQUIPAMENTOS”**, **“ESTRUTURAS DE SANEAMENTO”** e **“ESTRUTURAS LINEARES”**
- terrenos: vide **“TERRENOS”**
- urbanização e benfeitorias: vide **“URBANIZAÇÃO E BENFEITORIAS”**
- sistemas de ventilação e exaustão: vide **“SISTEMA DE EXAUSTÃO, VENTILAÇÃO E AR-CONDICIONADO”**

6.2 – Direitos, Marcas e Patentes

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os direitos de propriedade, direitos de uso, marcas e patentes de invenção, desenhos, plantas, modelos, matrizes, títulos de sistemas e de fábricas, marcas de fábrica e servidões.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidade

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada direito, marca, patente e servidão (para este, considerar como direito o conjunto destinado a uma mesma ODI).

Unidades de Adição e Retirada

- direito;
- patente;
- marca;
- servidão.

Esta UC não inclui:

- softwares: vide **“SOFTWARES”**
- softwares embarcados ou dedicados: vide **“SISTEMA DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E AUTOMAÇÃO”**

6.3 – Edificações

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo edificações permanentes destinadas ao abrigo, suporte e proteção de propriedades ou pessoas, compreendendo desde a terraplenagem e escavações para fundação até os acabamentos, incluindo os componentes dos sistemas de serviços integrantes da edificação, tais como iluminação e/ou força, instalações hidrossanitárias, ventilação, exaustão e condicionamento de ar, proteção contra incêndio etc. Os abrigos, bases de equipamentos, tanques, silos e outros, que fazem parte da estrutura da edificação, também estão incluídos neste tipo de UC.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidade

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada edificação de uso geral não relacionadas a captação, tratamento, adução ou distribuição de água, ou a coleta, transporte, interceptação, tratamento e disposição final de esgotos, com todos os sistemas de serviços que estejam integrados.

Unidades de Adição e Retirada

- edificação;
- ampliação da edificação.

Esta UC não inclui:

- coberturas, muros, cercas, pátios, calçadas, ajardinamentos: vide **“URBANIZAÇÃO E BENFEITORIAS”**
- suportes de equipamentos que não estejam integrados estruturalmente à edificação: vide **“ESTRUTURA SUPORTE DE EQUIPAMENTOS”**
- serviços não integrantes da edificação: vide **“INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS”, “POÇO DE CAPTAÇÃO”, “SISTEMA DE EXAUSTÃO, VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO”, “SISTEMA DE ILUMINAÇÃO”, “SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO”, “SISTEMA DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA”, “SISTEMAS DE ARMAZENAGEM, MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE GASOSOS”, “SISTEMAS DE ARMAZENAGEM, MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE LÍQUIDOS”, “SISTEMAS DE ARMAZENAGEM, MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE SÓLIDOS”**

6.4 – Equipamento Geral

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os móveis, equipamentos portáteis, instrumentos e utensílios, que se caracterizam por sua mobilidade e/ou fácil remoção, de vida útil e valor estabelecidos na legislação da Receita Federal, valor este que não poderá ser inferior ao máximo permitido como dedução de despesa operacional.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Massa, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC o conjunto de equipamentos de mesmo tipo e mesma função (móveis e utensílios, equipamentos móveis e portáteis de comunicação, equipamentos de serviço, equipamentos de oficinas, equipamentos de laboratórios, equipamentos de almoxarifados, equipamentos de escritórios, equipamentos de conservação e limpeza, equipamentos de saúde, equipamentos de controle de perdas).

Unidades de Adição e Retirada

- móveis de escritório, de oficinas e laboratórios, de residências e alojamentos, de e restaurantes, de escolas, de hospitais e ambulatórios, de almoxarifados etc;
- mesas e equipamentos destinados a entretenimento, inclusive instrumentos musicais;
- equipamentos de conforto ambiental (ar condicionado, ventiladores, exaustores, aquecedores, climatizadores, circuladores de ar, desumidificadores e outros);
- equipamentos de som, imagem, fotografia e ampliação visual (binóculos, lunetas, retroprojetores, projetores, filmadoras e outros);
- máquinas de escritório (máquinas de escrever, de calcular e de contabilidade, autenticadoras, caixas registradoras e outras);
- equipamentos e utensílios para desenho técnico;
- equipamentos de escritório (programadores, perfuradores, carimbos automáticos e datadores, encadernadores, rotuladores, plastificadores, destruidores de documentos e outros);
- equipamentos e máquinas de reprodução e cópias fotostáticas;
- equipamentos de microfilmagem e reprodução de microfilmes;
- quadros didáticos;
- relógios e cronômetros;
- equipamentos de hidrometria, topografia, aerofotogrametria e altimetria;
- equipamentos e máquinas de cozinha doméstica e industrial, copa e refeitório;
- equipamentos para corte de grama, de arbustos e de árvores;
- equipamentos e máquinas para uso em laboratório clínico, hospital e ambulatório médico ou odontológico e medicina do trabalho (inclusive microscópios);
- equipamentos de teste e análise em laboratório de água, de concreto e de solo;
- equipamentos e máquinas para limpeza de chão, paredes e esgotos;
- equipamentos para conservação e refrigeração de alimentos e líquidos;
- equipamentos e máquinas para produção e aplicação de concreto;
- carros para transporte de alimentos, detritos, roupas, resíduos hospitalares etc.;
- balanças em geral;
- compressores de ar e bombas portáteis;

- contadores "Geiger-Müller";
- estabilizadores de voltagem para aparelhos eletroeletrônicos;
- grupos geradores portáteis;
- guaritas de fibra de vidro;
- luminárias para lâmpadas germicida;
- termômetros, pirômetros, explosímetros, decibelímetros, luxímetros e detectores de gases;
- equipamentos e máquinas para execução de fundações em obras civis e para perfuração de rochas;
- equipamentos e máquinas usados em lavanderias e rouparias;
- equipamentos e máquinas utilizados no combate a incêndio, em salvamento e na segurança do trabalho (exceto os EPI);
- armas de fogo;
- equipamentos utilizados na manutenção de compressores de refrigeração e para recarga de extintores;
- equipamentos para análise e ensaio de materiais metálicos;
- equipamentos e máquinas de carpintarias e oficinas (inclusive para gravação em metal ou madeira);
- equipamentos e máquinas utilizados em postos de abastecimento de veículos;
- equipamentos de jateamento e pintura;
- equipamentos móveis e portáteis de comunicação;
- equipamentos utilizados em testes laboratoriais;
- equipamentos de manutenção (ferramentas em geral, equipamentos de testes e outros);
- equipamentos móveis de tratamento de óleo;
- equipamentos utilizados para calibração;
- equipamentos para aferir grandezas;
- equipamentos de prevenção de acidentes e segurança patrimonial

Esta UC não inclui:

- equipamentos de conforto ambiental (ar-condicionado, ventiladores, exaustores, aquecedores, climatizadores, circuladores de ar, desumidificadores) integrantes de sistema de ventilação, exaustão e ar-condicionado: vide **"SISTEMA DE EXAUSTÃO, VENTILAÇÃO E AR-CONDICIONADO"**;
- equipamentos e máquinas para implantação, drenagem e pavimentação de rodovias: vide **"VEÍCULOS"**
- equipamentos de estações meteorológicas, hidrológicas e sismológicas: vide **"SISTEMA DE DADOS METEOROLÓGICOS, HIDROLÓGICOS E SISMOLÓGICOS"**;
- veículos, aeronaves e embarcações: vide **"VEÍCULOS"**;
- equipamentos gerais de informática: vide **"EQUIPAMENTO GERAL DE INFORMÁTICA"**

6.5 – Equipamento Geral de Informática

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo equipamentos de informática de uso geral, compreendendo computadores, microcomputadores, periféricos e complementares, incluindo-se PDA(Assistente Pessoal Digital, também chamados de Palm ou Pocket PC), roteadores, impressoras, comutadores, plotters, scanner, terminais, gabinetes, teclados, mouse, modem, demais acessórios, de vida útil e valor unitário estabelecidos na legislação da Receita Federal.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Massa, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC o conjunto de equipamentos informática de mesmo tipo e mesma função.

Unidades de Adição e Retirada

- hardwares (desktop, laptop, servidores, tablets);
- equipamentos de backup;
- equipamentos de proteção de redes;
- equipamentos de impressão, scanner e multifuncionais;
- terminais de autoatendimento;
- projetores multimídia;
- coletores de dados, leitores móveis;
- equipamentos para RFID;
- equipamentos de datacenter;
- equipamentos de armazenamento de dados;
- gabinetes;
- equipamentos de rede (switch, roteadores etc.).

Esta UC não inclui:

- softwares: vide "**SOFTWARES**";
- equipamentos informática utilizados em um sistema dedicado: vide o sistema servido

6.6 – Equipamentos de Bombeamento e Válvulas

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os equipamentos destinados ao bombeamento e transporte de água e esgoto, utilizados desde a captação de águas dos mananciais, tratamento, adução e incremento de pressão, até sua distribuição, coleta, interceptação, tratamento e disposição final dos esgotos e seus efluentes, os equipamentos utilizados para bloquear, regular, alterar ou controlar o fluxo de fluídos (gases, líquidos) por meio de abertura, fechamento ou obstrução parcial de passagens e os equipamentos monobloco destinado principalmente à captação de água em poços profundos ou à elevação de esgoto.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada equipamento utilizado para bombear, cada válvula e cada conjunto monobloco.

Unidades de Adição e Retirada

- bomba;
- conjunto motobomba;
- conjunto monobloco;
- motor;
- redutor;
- válvula;
- roda d'água;
- válvula redutora de pressão;
- regulador de pressão.

Esta UC não inclui:

- equipamentos gerais: vide "**EQUIPAMENTOS GERAIS**";
- suportes de equipamentos: vide "**ESTRUTURAS SUPORTE DE EQUIPAMENTOS**";
- equipamentos de tratamento e filtragem: vide "**FILTROS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO**".

6.7 – Estrutura Suporte de Equipamentos

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as estruturas suportes de aço, de ferro, de madeira, de alvenaria, de concreto ou mista (concreto e aço), para equipamentos, incluindo-se as respectivas fundações.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada estrutura de suporte de equipamento e seu material.

Unidades de Adição e Retirada

- base;
- viga;
- coluna;
- estrutura

Esta UC não inclui:

- fundações integrantes de edificações: vide "**EDIFICAÇÃO**"

6.8 – Estruturas de Saneamento

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as estruturas civis destinadas à captação, tratamento, adução, ou distribuição de água ou destinada à coleta, transporte, interceptação, tratamento e disposição final de esgotos.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada estrutura civil e sua finalidade.

Unidades de Adição e Retirada

- caixa;
- adensador;
- bacia de dissipação;
- baía de infiltração;
- barragem;
- calha parshal;
- câmara de desinfecção;
- decantador;
- digestor;
- dique;
- emboque;
- escada de aeração;
- filtro;
- floculador;
- fossa;
- sistema de gradeamento;
- lagoa;
- leito de secagem;
- poço;
- reator anaeróbico;
- reservatório;
- tanque de tratamento;
- torre de carga;
- tanque de alimentação unidirecional;
- chaminé de equilíbrio;
- reservatório hidropneumático.

Esta UC não inclui:

- fundações integrantes de edificações: vide "**EDIFICAÇÃO**"
- canais, galerias e túneis: vide "**CANAIS, GALERIAS E TÚNEIS**"
- sistemas dedicados: vide o sistema a qual o equipamentos está servindo;
- máquinas e equipamentos: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**", "**EQUIPAMENTOS DE BOMBEAMENTO E VÁLVULAS**" e "**FILTROS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO**"

6.9 – Estruturas Lineares

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as estruturas destinadas ao transporte de água durante os processos de captação, adução, distribuição, interligação, recalque e reservação, ou de esgoto nos processos de coleta, interceptação, interligação, emissão e tratamento. Também estão inclusos os conjuntos de tubulações, dispositivos e cavaletes que ligam a rede de distribuição pública de água à instalação predial do cliente e o conjunto de tubulações, dispositivos e caixas de inspeção que ligam a rede de coleta pública de esgoto à instalação predial do cliente.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Massa, em metros

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC o conjunto das estruturas destinadas ao transporte de água ou esgoto em todos seus processos e as destinadas ao atendimento ao consumidor.

Unidades de Adição e Retirada

- adutora;
- coletor tronco;
- emissário;
- extravasor ou descarga;
- interceptor;
- interligação;
- recalque;
- rede coletora;
- rede de distribuição;
- rede de drenagem;
- ligação de consumidor;
- tubulação aérea;

Esta UC não inclui:

- equipamentos de proteção de tubulação: vide "**SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA**"
- canais, galerias e túneis: vide "**CANAIS, GALERIAS E TÚNEIS**"
- estruturas para tratamento de água ou esgoto: vide "**ESTRUTURAS DE SANEAMENTO**"

6.10 – Filtros e Outros Equipamentos de Tratamento

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo máquinas e equipamentos, dispositivos e instrumentos utilizados nos processos de tratamento e filtragem de água e esgoto.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada equipamento utilizado em determinado processo de filtragem ou tratamento de água ou esgoto.

Unidades de Adição e Retirada

- aerador;
- captação flutuante;
- grade mecanizada;
- peneira estática;
- osmose reversa;
- preparador de polímeros;
- dosador de produtos químicos;
- bomba dosadora;
- flocculador;
- misturador mecânico;
- hidrociclone;
- degaseificador a vácuo;
- desarenador;
- classificador espiral;
- transportadora;
- motor;
- redutor;
- vaso de saturação;
- biodisco;
- triturador;
- bomba vácuo;
- lavador de gases;
- adensador de lodo móvel;
- decantador centrífugo;
- ponte removedor de lodo;
- removedor de lodo;
- filtro prensa;
- vertedor flutuante;

- unidade compacta de tratamento;
- comporta/adufa;
- peneira rotativa;
- plataforma flutuante;
- soprador de ar;
- centrífuga;
- secador térmico de lodo;
- reator móvel;
- filtro;
- bag geotecido.

Esta UC não inclui:

- estruturas para tratamento de água ou esgoto: vide "**ESTRUTURAS DE SANEAMENTO**"
- demais máquinas e equipamentos: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**", "**EQUIPAMENTOS DE BOMBEAMENTO E VÁLVULAS**" e "**FILTROS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO**"
- painéis e mesas de comando: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"
- equipamentos de ar comprimido: vide "**SISTEMA DE AR COMPRIMIDO**"
- equipamentos de proteção de tubulação: vide "**SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA**"
- equipamentos de proteção, medição e automação: vide "**SISTEMA DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E AUTOMAÇÃO**"

6.11 – Hidrômetro

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os instrumentos de medição volumétrica de água fornecida aos consumidores.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Massa, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC o conjunto de hidrômetros de uma mesma localidade.

Unidades de Adição e Retirada

- hidrômetro.

Esta UC não inclui:

- demais equipamentos de medição: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**" e "**MACROMEDIDOR**"

6.12 – Instalações e Equipamentos Elétricos

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os equipamentos, dispositivos, aparelhos, containers e seus respectivos acessórios que, atuando de forma integrada, são essenciais para o funcionamento de equipamentos e sistemas acionados por eletricidade. Também devem ser cadastradas nesta UC as estruturas (postes e cabos) utilizados na distribuição de energia elétrica nas instalações operacionais da concessionária.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada equipamento ou instalação elétrica.

Unidades de Adição e Retirada

- banco de capacitores;
- chave;
- disjuntor;
- poste;
- para raios;
- regulador de tensão;
- religador;
- transformador de força;
- transformador de distribuição;
- transformador de medida;
- redes internas.

Esta UC não inclui:

- demais equipamentos: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**"
- painéis e mesas de comando: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"
- equipamentos de proteção de tubulação: vide "**SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA**"
- equipamentos de proteção, medição e automação: vide "**SISTEMA DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E AUTOMAÇÃO**"

6.13 – Macro medidores

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os instrumentos de medição de grandes volumes empregados em tubulações e demais instalações.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada macro medidor.

Unidades de Adição e Retirada

- macromedidor.

Esta UC não inclui:

- hidrômetros: vide "**HIDRÔMETRO**"

6.14 – Painel e Mesa de Comando

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os painéis, mesas e quadros de comando, de proteção, de sincronismo, de alarme, de aquisição de dados, de supervisão e controle e de distribuição de força, compreendendo os painéis, mesas de comando, de medidores, de sincronismo, de alarme, de distribuição de força do centro de controle de motores e válvulas, dos retificadores, de comando das válvulas, dos oscilógrafos, dos registradores gráficos etc.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada painel, cada mesa de comando (indicar a função de cada de um). No caso de painéis e mesas interligados de tal maneira que seja difícil a sua individualização, cadastrar o conjunto como uma UC.

Unidades de Adição e Retirada

- painel;
- mesa de comando;
- painel e mesa de comando interligados;
- bastidor;
- oscilógrafo;
- registrador digital;
- relé principal;
- transmissor e/ou receptor de telemedição com ou sem oscilador ou conversor;
- computador utilizado em sistemas de comando, controle e medição;
- microcomputador;
- impressora, quando integrante;
- terminal de computador;
- unidade de terminal remota (UTR);
- transmissor de dados;
- receptor de dados;
- transceptor de dados;
- monitor de computador;
- transmissor e/ou receptor conjugados;
- concentrador de dados;
- módulo GPS;
- processador de comunicação ou lógico de proteção;
- processador ou microprocessador lógico-programável;
- distribuidor geral ótico;
- disjuntor;
- medidor;
- unidade de aquisição e controle de dados (UAC);

- controlador lógico programável (CLP);
- supervisor de paralelismo;
- unidade de armazenamento de dados;
- reator;
- resistor/reator de aterramento;
- fonte conversora de suprimento contínuo;
- módulo de tiristores;
- regulador de velocidade eletrônico e/ou de tensão integrado;
- conversor ótico;
- IHM touch-screen;
- detetor de falta;
- inversor;
- concentrador de medição sincronofasorial;
- conversor de mídia ethernet;
- switch ethernet dedicado;
- transformador de aterramento;
- sistema de sincronismo automático;

Esta UC não inclui:

- mesas especiais de comunicação: vide **"SISTEMA DE COMUNICAÇÃO LOCAL"**
- instrumentos de medição, controle e proteção localizados externamente ao painel: vide tipos de UC referentes aos equipamentos servidos;
- os computadores não utilizados em sistemas de comando, controle e medição e equipamentos complementares: vide **"EQUIPAMENTO GERAL DE INFORMÁTICA"**;
- microcomputadores, impressoras, monitores e "modem" não utilizados em sistemas de supervisão e controle: vide **"EQUIPAMENTO GERAL DE INFORMÁTICA"**;
- equipamentos de telecontrole, teleproteção, telemedição, telealarme e automação: vide **"SISTEMA DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E AUTOMAÇÃO"**;
- painéis, mesas de comando, quadros ou cubículos exclusivos de sistemas de proteção, medição e automação: vide **"SISTEMA DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E AUTOMAÇÃO"**
- software não embarcado (ou dedicado): vide **"SOFTWARE"**

6.15 – Poço de Captação

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os poços de captação de água subterrânea.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada cada ponte rolante, guindaste, pórtico, "derrick", guincho, máquina limpagrades, monotrilha/monovia e torre de içamento e indicar sua capacidade.

Unidades de Adição e Retirada

- poço amazonas;
- poço semi-artesiano;
- poço artesiano

Esta UC não inclui:

- outras captações: vide "**FILTROS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO**"

6.16 – Ponte Rolante, Guindaste ou Pórtico

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as pontes rolantes, pórticos e guindastes de lança, "derricks" de estais e de pernas fixas, pórticos de comportas, troles com guinchos instalados em monotrilhos e sistemas de monotrilhos, incluindo-se pontes, troles, talhas, pórticos, torres, ganchos, vigas de içamento, lanças, estais, armações, cabinas de operadores, abrigos de equipamentos, vigas e trilhos, para-choques, bobinas e cabos de força, equipamentos de controle, compressores de ar integrantes dos equipamentos, motores e redutores de velocidade.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada poço e seu tipo.

Unidades de Adição e Retirada

- ponte rolante;
- pórtico;
- guindaste;
- "derrick";
- guincho;
- motor de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- sistema de monotrilho;
- torre de içamento;
- talha com acionador de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- variador de velocidade para motor de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- caixa redutora

Esta UC não inclui:

- guindastes móveis ou talhas não associados a pontes rolantes, pórticos ou monotrilhos, integrantes de outras UC: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- bases e suportes para equipamentos: vide "**ESTRUTURA SUPORTE DE EQUIPAMENTO**";
- bases integrantes de edificações: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- painéis não integrantes de pontes rolantes, guindastes ou pórticos - vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"

6.17 – Sistema de Alimentação de Energia Elétrica

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as baterias, inversores, carregadores, retificadores, conversores hidrogeradores, turbinas, grupos motor-gerador, incluindo-se suportes, abrigos, recipientes para ácidos e álcalis, densímetros e unidades supervisoras de corrente.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada sistema de alimentação de energia, consistindo de banco de baterias, carregadores e inversores de corrente, "no break", grupo motor-gerador.

Unidades de Adição e Retirada

- banco de baterias;
- retificador/carregador de baterias;
- inversor;
- grupo gerador;
- nobreak

Esta UC não inclui:

- carregadores de baterias portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- grupos motor-gerador portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- "no break" portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- painéis não exclusivos do sistema: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**";
- unidades de geração solar: vide "**SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA SOLAR**"

6.18 – Sistema de Alimentação de Energia Solar

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as baterias, os inversores, geradores solares, seguidores solares e controladores de carga e demais componentes em unidades de energia solar fotovoltaicas.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Massa, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada conjunto de unidades de energia solar fotovoltaica de mesma potência.

Unidades de Adição e Retirada

- módulo solar fotovoltaico;
- inversor;
- banco de baterias;
- controlador de carga.

Esta UC não inclui:

- equipamentos utilizados em sistemas de iluminação de emergência: vide **“SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA”**

6.19 – Sistema de Ar Comprimido

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de ar comprimido para serviços e/ou controle em instalações, incluindo-se compressores, motores, tanques, secadores, válvulas, registros e tubulações até os pontos de utilização.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada conjunto de tubulação e válvulas de um mesmo local e cada equipamento utilizado no sistema

Unidades de Adição e Retirada

- compressor;
- secador de ar;
- filtro de ar;
- separador de água e óleo;
- resfriador de ar;
- reservatório/vaso pressão;
- conjunto de tubulações e válvulas.

Esta UC não inclui:

- equipamentos portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- equipamentos de proteção de tubulação: vide "**SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA**";
- demais máquinas e equipamentos: vide "**EQUIPAMENTOS DE BOMBEAMENTO E VÁLVULAS**" e "**FILTROS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO**";
- painéis, mesas de comando, quadros ou cubículos exclusivos de sistemas de proteção, medição e automação: vide "**SISTEMA DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E AUTOMAÇÃO**";
- painéis não exclusivos do sistema: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"

6.20 – Sistema de Comunicação Local

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo sistemas de telefonia local e os sistemas de intercomunicação e chamada. Em sistemas de telefonia local, incluem-se as estações centrais de comutação telefônica, centrais telefônicas, e auto comutadoras, tecnologia de comunicação de voz integrados a dados (IP), redes e cabos UTP, *patch panel*, cabos extensão UTP, equipamentos de vídeo e audioconferência, distribuidores gerais e intermediários, relés telefônicos de códigos de chamada, relés de sinalização, campainhas, alarmes, postes, cruzetas, isoladores, caixas terminais, protetores de instalações telefônicas, fusíveis de proteção, chaves, cabinas, mesas especiais, aparelhos telefônicos etc. Os sistemas de intercomunicação e chamada incluem consoles, mesas especiais, amplificadores, relés, sistemas de som e alto-falantes, microfones, estações de chamada, cabos de intercomunicação e outros.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada equipamento do sistema de comunicação.

Unidades de Adição e Retirada

- sistema telefônico local;
- sistema de intercomunicação e chamada;
- central de comunicação;
- estação de chamada;
- transformador de neutralização;
- poste;
- distribuidor geral;
- equipamento de vídeo ou audioconferência.

Esta UC não inclui:

- baterias, carregadores e inversores associados: vide "**SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA**";
- equipamentos móveis e portáteis de comunicação: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- painéis e mesas de comando: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"

6.21 – Sistema de Dados Meteorológicos, Hidrológicos e Sismológicos

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as estações de dados meteorológicos, hidrológicos e sismológicos, com ou sem telemedição, incluindo-se os equipamentos para medição da precipitação pluviométrica, velocidade do vento, pressão atmosférica, temperatura, umidade relativa do ar, evaporação, intensidade da radiação solar, insolação, nível de água etc.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada equipamento do sistema de comunicação.

Unidades de Adição e Retirada

- estação de dados meteorológicos;
- estação de dados hidrológicos;
- estação de dados sismológicos;
- pluviômetro (sensor detector);
- pluviógrafo (equipamento registrador);
- anemômetro (sensor detector);
- anemógrafo (equipamento registrador);
- barômetro;
- tanque evaporimétrico;
- termômetro;
- psicrômetro;
- insolarímetro;
- radiômetro;
- linígrafo (equipamento registrador);
- linímetro (sensor detector);
- sismômetro (sensor detector);
- sismógrafo (equipamento registrador);
- modem;
- sonda de nível;
- bateria;
- painel / módulo solar.

Esta UC não inclui:

- bases e suportes de equipamentos: vide "**ESTRUTURA SUPORTE DE EQUIPAMENTO**";
- equipamentos de radiocomunicação acoplados: vide "**SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO**";
- painéis e mesas de comando: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**";

- edificações: vide "**EDIFICAÇÃO**"

6.22 – Sistema de Exaustão, Ventilação e Ar-Condicionado

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de exaustão, de ventilação e os sistemas centrais de condicionamento e refrigeração de ar, incluindo-se compressores, condensadores, refrigeradores de água, bombas, dutos metálicos, isolamentos, tubulações, ventiladores, tanques, filtros, serpentinas, aquecedores forçados, controles de temperatura e umidade, torres de resfriamento etc. Os condicionadores de ar tipo compacto, também estão incluídos neste tipo de UC.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada equipamento do sistema exaustão, ventilação ou ar-condicionado.

Unidades de Adição e Retirada

- sistema central de ar-condicionado;
- sistema de ventilação;
- sistema de exaustão;
- condicionador de ar tipo compacto;
- motor de potência igual ou superior a 7,5 c.v.;
- torre de resfriamento;
- bomba requerendo acionador de potência igual ou superior a 7,5 c.v.;
- compressor requerendo acionador de potência igual ou superior a 7,5 c.v.;
- ventilador requerendo acionador de potência igual ou superior a 7,5 c.v.;
- exaustor requerendo acionador de potência igual ou superior a 7,5 c.v.;
- central de refrigeração (água ou ar);
- exaustor eólico;
- despoluidor atmosférico;
- condensador não integrante do condicionador *self-contained*;
- evaporador;
- condensador;
- dispositivo de supervisão de refrigeração;

Esta UC não inclui:

- chaminés integrantes da estrutura da edificação: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- unidades de condicionamento de ar tipo janela, ventiladores e exaustores portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- dutos de ar-condicionado, isolamento, difusores, registros, grelhas e combinação de saídas de ar com luminárias integrantes das edificações: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- sistemas de ar condicionado de veículos: vide "**VEÍCULOS**";
- painéis e mesas de comando: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"

6.23 – Sistema de Iluminação

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de iluminação e força, incluindo os equipamentos, estruturas e acessórios integrantes.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada equipamento do sistema de iluminação.

Unidades de Adição e Retirada

- sistema de iluminação e força;
- transformador de iluminação;
- poste;
- luminária;
- quantidade igual ou superior a um vão (cada fase) para todos os tipos de condutores elétricos;
- refletor.

Esta UC não inclui:

- instalações prediais de iluminação: vide "**EDIFICAÇÃO**"

6.24 – Sistema de Proteção Catódica

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os equipamentos usados para controlar a corrosão de uma superfície metálica.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada equipamento do sistema de proteção catódica.

Unidades de Adição e Retirada

- módulo drenagem;
- drenagem galvânica;
- ponto de teste;
- medidor de corrente;
- módulo retificador;
- transformador;
- leito de ânodos;
- eletrodo referência;
- padrão energia elétrica;
- circuito positivo ou negativo;
- aterramento e proteção elétrica;
- desacoplador;
- cupom de polarização;
- poste para retificadores e drenagem.

Esta UC não inclui:

- equipamentos portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- demais máquinas e equipamentos: vide "**EQUIPAMENTOS DE BOMBEAMENTO E VÁLVULAS**" e "**FILTROS E OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO**";
- tubulações: vide "**ESTRUTURAS LINEARES**"

6.25 – Sistema de Proteção Contra Incêndio

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de proteção contra incêndio a água, espuma e dióxido de carbono (CO₂) ou outros gases, paredes corta-fogo, incluindo-se bombas, reservatórios, compressores, unidades refrigeradas de armazenagem de CO₂, cilindros de CO₂ ou outros gases, conjuntos de válvulas para distribuição, pressostatos, sistemas de alarme, termostatos, bocais, tubulações, mangueiras, conexões e válvulas.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada o sistema de proteção contra incêndio ou cada equipamento utilizado no sistema.

Unidades de Adição e Retirada

- sistema de proteção contra incêndio;
- bomba requerendo acionador de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- motor de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- conjunto de todas as tubulações de um sistema de proteção contra incêndio;
- válvula motorizada de diâmetro igual ou superior a 150mm;
- válvula não motorizada de diâmetro igual ou superior a 450mm;
- compressor requerendo acionador de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- reservatório (tanque);
- variador de velocidade para motor de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- parede corta-fogo;
- conjunto de cilindros de CO₂ ou Halon, integrante de cada sistema;
- sistema eletrônico de pesagem automática para cilindros de CO₂ ou Halon.

Esta UC não inclui:

- extintores de incêndio portáteis e canhões de lançamento de espuma: vide **"EQUIPAMENTO GERAL"**;
- tubulações e demais componentes do sistema de proteção contra incêndio integrantes de edificações: vide **"EDIFICAÇÃO"**;
- tubulações e demais componentes do sistema de proteção contra incêndio integrantes de equipamentos: vide tipos de UC referentes aos equipamentos servidos;
- reservatórios de água para distribuição: vide **"ESTRUTURAS DE SANEAMENTO"**

6.26 – Sistema de Proteção, Medição e Automação

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de proteção (automático), teleproteção, telecontrole, telealarme, telemedição, de aquisição de dados e de monitoramento, incluindo-se os equipamentos de transmissão, recepção, unidades de controle remoto e de supervisão, detectores de falta e dispositivos relacionados tais como cabos de descida, circuitos de aterramento e demais acessórios. Os painéis, mesas de comando, quadros, tablets, smartphones e cubículos exclusivos, computadores, microcomputadores, impressoras, monitores e modem utilizados para estes tipos de sistema estão incluídos neste tipo de UC, bem como os softwares industriais embarcados, de dedicação exclusiva para cada equipamento e rede de comunicação exclusiva e dedicada ao sistema.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada cada sistema de proteção, cada sistema de teleproteção, cada sistema de telecontrole, cada sistema de telemedição, cada sistema de aquisição de dados e monitoramento (indicar tipo e finalidade do sistema) de acordo com o tipo de comunicação.

Unidades de Adição e Retirada

- transceptor;
- sistema de telecontrole;
- sistema de telemedição;
- sistema de proteção;
- sistema de aquisição de dados e monitoramento;
- detector ou localizador de falta;
- oscilógrafo;
- registrador;
- transmissor de telemedição;
- receptor de telemedição;
- unidade supervisora de alarme;
- unidade de controle;
- unidade de aquisição de dados;
- unidade supervisora de alarme, de controle ou de aquisição de dados;
- microcomputador;
- impressora;
- terminal de computador;
- unidade remota de comandos, alarme, de controle ou de aquisição de dados;
- transmissor e receptor de dados;
- monitor de computador;
- inversor de tensão;
- painel exclusivo;
- mesa de comando exclusiva;
- quadro exclusivo;

- conjunto de sensores;
- controlador lógico programável (CLP);
- IHM *touch-screen*;
- conversor ótico;
- módulo GPS;
- concentrador digital;
- relé digital;
- caixa de automação submersível;
- *switch* ethernet dedicado;
- concentrador de medição sincronofasorial;
- conversor de mídia ethernet;
- monitor de variáveis (temperatura, pressão etc);
- gaveta TFT;
- distribuidor ótico;
- disjuntor;
- medidor;
- transdutor;
- divisor de tensão;
- filtro de harmônicos.

Esta UC não inclui:

- painéis, mesas de comando e quadros não exclusivos: vide **“PAINEL E MESA DE COMANDO”**
- mesas especiais de comunicação: vide **“SISTEMA DE COMUNICAÇÃO LOCAL”**;
- instrumentos de medição, controle e proteção localizados externamente ao painel: vide tipos de UC referentes aos equipamentos servidos;
- os computadores, impressoras, monitores e modem não utilizados em sistemas de supervisão e controle: vide **“EQUIPAMENTO GERAL DE INFORMÁTICA”**;
- softwares não dedicados (embarcados): vide **“SOFTWARE”**

6.27 – Sistema de Radiocomunicação

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo as instalações de comunicação em, VHF, UHF, micro-ondas e por fibra ótica, incluindo-se equipamentos de transmissão, recepção e multiplexação, unidades de controle, abrigos, prateleiras, microfones, alto-falantes, servomecanismos, torres de antena com a respectiva sinalização aeronáutica, antenas e dispositivos relacionados, tais como guias de onda, circuitos de aterramento, pressurizadores e desidratadores de guia de onda, linhas que tenham a função exclusiva de conexão entre estações repetidoras de micro-ondas e outros sistemas de comunicação e linhas de controle remoto destinadas especialmente para estações de rádio, incluindo postes e respectivos acessórios, cabos e condutores.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada estação de VHF, UHF, micro-ondas ou fibra ótica.

Unidades de Adição e Retirada

- estação de comunicação de VHF, UHF, micro-ondas ou fibra ótica;
- transmissor de rádio VHF, UHF, micro-ondas e outros, com ou sem os respectivos acessórios;
- receptor de rádio VHF, UHF, micro-ondas e outros, com ou sem os respectivos acessórios;
- antena completa de VHF, UHF, micro-ondas e outros, com respectivo cabo de descida;
- torre;
- antena parabólica de micro-ondas;
- unidade de controle remoto;
- unidade de controle local;
- poste;
- transceptor;
- multiplex;
- telealarque;
- modem
- amplificador;
- switch;
- roteador;
- hub;
- modulo GPS;
- conversor;
- unidade de tele supervisão;
- distribuidor de áudio;
- fonte de alimentação;
- unidade de sincronismo;
- microcomputador;
- concentrador de dados RF Mesh;

- repetidor RF Mesh.

Esta UC não inclui:

- bases e suportes de equipamentos: vide "**ESTRUTURA SUPORTE DE EQUIPAMENTO**";
- equipamentos portáteis de teste, transmissores ou receptores portáteis e instalações móveis de rádio: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**";
- equipamentos de estações meteorológicas, hidrológicas e sísmicas - vide "**SISTEMA DE DADOS METEOROLÓGICOS, HIDROLÓGICOS E SÍSMOLÓGICOS**";
- calçadas, cercas, muros, jardins e áreas de estacionamento: vide "**URBANIZAÇÃO E BENFEITORIAS**";
- sistemas de comunicação local: vide "**SISTEMA DE COMUNICAÇÃO LOCAL**";
- edificações: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- grupos motor-gerador, "no breaks" e bancos de baterias com inversores, carregadores ou retificadores associados: vide "**SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA**";
- painéis, mesas de comando e cubículos: vide "**PAINEL, MESA DE COMANDO E CUBÍCULO**"

6.28 – Sistema de Vigilância Eletrônica

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de vigilância eletrônica, de controle de acesso e de proteção, incluindo equipamentos, condutores e acessórios. Os sistemas de sensoriamento de barragens e os circuitos fechados de TV para vigilância, também, estão incluídos neste tipo de UC.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada sistema de vigilância e controle (indicar tipo do sistema e sua finalidade).

Unidades de Adição e Retirada

- sistema de vigilância eletrônica;
- sistema de intercomunicação;
- computador exclusivo;
- terminal de computador exclusivo;
- circuito fechado de TV;
- unidade de terminal remota;
- receptor de dados exclusivo;
- painel sinóptico;
- portal de detecção;
- câmara de TV;
- conjunto de sensores;
- conjunto de detectores;
- roleta eletrônica;
- barreira eletrônica (cancela);
- cerca elétrica;
- transmissor de TV;
- receptor de TV;
- distribuidor ótico;
- controlador lógico programável – CLP;
- enlace de fibra;
- sistema de biometria.

Esta UC não inclui:

- painéis e mesas de comando: vide **“PAINEL E MESA DE COMANDO”**;
- computadores, monitores e periféricos não exclusivos deste sistema: vide **“SISTEMA DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E AUTOMAÇÃO”** ou **“EQUIPAMENTO GERAL DE INFORMÁTICA”**;
- equipamentos móveis ou portáteis: vide **“EQUIPAMENTO GERAL”**

6.29 – Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Gasosos

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de armazenagem, manipulação ou transporte de gasosos, consistindo de instalações de armazenagem, purificação, bombeamento, distribuição e fornecimento, incluindo-se tanques, aquecedores, unidades de bombeamento, unidades de purificação (filtros e centrífugas), reguladores, instrumentos de medição e controle, tubulações de distribuição, de suprimento, de desaeração, de drenagem e enchimento, válvulas, mangueiras e acessórios, bem como abrigos e proteções para os equipamentos acima. As instalações para fornecimento gás para veículos, também estão incluídas neste tipo de UC.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada sistema de armazenagem, manipulação e transporte de gasosos.

Unidades de Adição e Retirada

- sistema de armazenagem, manipulação e transporte de gasosos;
- bomba requerendo acionador de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- unidade de purificação (filtro e centrífuga);
- motor de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- tanque;
- conjunto de todas as tubulações e todas as conexões do sistema;
- válvula motorizada de diâmetro igual ou superior a 150mm ou não motorizada de diâmetro igual ou superior a 450mm;
- separador água/óleo.

Esta UC não inclui:

- edificações destinadas às instalações do sistema: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- equipamentos móveis e/ou portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**" e "**VEÍCULOS**";
- bases e suportes para equipamentos: vide "**ESTRUTURA SUPORTE DE EQUIPAMENTO**";
- painéis e mesas de comando: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"

6.30 – Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Líquidos

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de armazenagem, manipulação ou transporte de líquidos, consistindo de instalações de armazenagem, purificação, bombeamento, distribuição e fornecimento, incluindo-se tanques, aquecedores, unidades de bombeamento, unidades de purificação (filtros e centrífugas), reguladores, instrumentos de medição e controle, tubulações de distribuição, de suprimento, de desaeração, de drenagem e enchimento, válvulas, mangueiras e acessórios, bem como abrigos e proteções para os equipamentos acima. As instalações para fornecimento gás para veículos, também estão incluídas neste tipo de UC.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada sistema de armazenagem, manipulação e transporte de líquidos.

Unidades de Adição e Retirada

- sistema de armazenagem, manipulação e transporte de líquidos;
- bomba requerendo acionador de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- unidade de purificação (filtro e centrífuga);
- motor de potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- tanque;
- conjunto de todas as tubulações e todas as conexões do sistema;
- válvula motorizada de diâmetro igual ou superior a 150mm ou não motorizada de diâmetro igual ou superior a 450mm;
- separador água/óleo;
- aquecedor de combustível e bomba para abastecimento de veículos.

Esta UC não inclui:

- edificações destinadas às instalações do sistema: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- equipamentos móveis e/ou portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**" e "**VEÍCULOS**";
- bases e suportes para equipamentos: vide "**ESTRUTURA SUPORTE DE EQUIPAMENTO**";
- painéis e mesas de comando: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"

6.31 – Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Sólidos

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os sistemas de armazenagem, manipulação ou transporte de líquidos, consistindo de instalações de armazenagem, purificação, bombeamento, distribuição e fornecimento, incluindo-se tanques, aquecedores, unidades de bombeamento, unidades de purificação (filtros e centrífugas), reguladores, instrumentos de medição e controle, tubulações de distribuição, de suprimento, de desaeração, de drenagem e enchimento, válvulas, mangueiras e acessórios, bem como abrigos e proteções para os equipamentos acima. As instalações para fornecimento gás para veículos, também estão incluídas neste tipo de UC.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada sistema de armazenagem, manipulação e transporte de sólidos.

Unidades de Adição e Retirada

- sistema de armazenagem, manipulação e transporte de sólidos;
- container;
- caçamba;
- tanque.

Esta UC não inclui:

- edificações destinadas às instalações do sistema: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- equipamentos móveis e/ou portáteis: vide "**EQUIPAMENTO GERAL**" e "**VEÍCULOS**";
- bases e suportes para equipamentos: vide "**ESTRUTURA SUPORTE DE EQUIPAMENTO**";
- painéis e mesas de comando: vide "**PAINEL E MESA DE COMANDO**"

6.32 – Software

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os softwares desenvolvidos pela própria empresa e os direitos de uso adquiridos. As licenças adquiridas de uso de software também estão incluídas neste tipo de UC, quais sejam:

- sistemas corporativos;
- aplicativos (Word, Office, Excel etc.) de uso corporativo;
- sistemas operacionais instalados nas máquinas;
- sistemas ou softwares dedicados (utilizados exclusivamente para realização de atividades específicas (geoprocessamento, operação de sistemas de tratamento e distribuição, planejamento de sistemas, controle patrimonial, estoque e obras);
- para desenvolvimento de sistemas e
- sistemas industriais não embarcados ou não dedicados (que atendem a um tipo de equipamento e permitem a reutilização em outra máquina do mesmo tipo), também estão incluídos neste tipo de UC.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada software e cada licença de uso.

Unidades de Adição e Retirada

- software;
- licença de uso.

Esta UC não inclui:

- softwares embarcados (ou dedicados): vide **“SISTEMA DE PROTEÇÃO, MEDIÇÃO E AUTOMAÇÃO”** e tipos de UC referentes aos equipamentos servidos

6.33 – Terrenos

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os terrenos utilizados de modo exclusivo e permanente na exploração e prestação do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada terreno.

Unidades de Adição e Retirada

- terreno

Esta UC não inclui:

- edificações adquiridas com os terrenos as quais o concessionário tenciona utilizar: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- servidões: vide "**DIREITOS, MARCAS E PATENTES**"

6.34 – Urbanização e Benfeitorias

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os aeroportos, campos de pouso e heliportos, as ruas e estradas que interligam instalações do concessionário, as áreas de estacionamento, as áreas ajardinadas, cercas, muros e pátios, incluindo-se o preparo dos terrenos para implantação das benfeitorias e urbanizações, pontes e viadutos, sistemas de água pluvial, taludamentos, pavimentações, proteções, passeios e calçadas, e taludes, muros de contenção em estações e ao longo de redes de água ou esgoto.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada urbanização ou benfeitoria.

Unidades de Adição e Retirada

- conjunto de áreas de estacionamento de uma mesma ODI;
- conjunto de pátios de uma mesma ODI;
- conjunto de estradas de uma mesma ODI;
- conjunto de ruas de uma mesma ODI;
- conjunto de pontes de uma mesma ODI;
- conjunto de viadutos de uma mesma ODI;
- conjunto de passeios de uma mesma ODI;
- conjunto de calçadas de uma mesma ODI;
- conjunto de muros de uma mesma ODI;
- conjunto de cercas de uma mesma ODI;
- conjunto de árvores, gramados e jardins de uma mesma ODI;
- cada aeroporto;
- cada heliporto;
- cada campo de pouso;
- conjunto de taludes em uma mesma ODI;
- conjunto de muros de contenção em uma mesma ODI;
- pavimentação completa de um trecho de estrada, rua ou pátio , sendo a extensão igual ou superior a 100m;
- trecho ou alargamento de uma estrada, rua ou pátio, sendo a extensão igual ou superior a 100m

Esta UC não inclui:

- pátios de armazenagem de combustível sólido - vide "**SISTEMAS DE ARMAZENAGEM, MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE SÓLIDOS**"; "**SISTEMAS DE ARMAZENAGEM, MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE LÍQUIDOS**" e "**SISTEMAS DE ARMAZENAGEM, MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE GASOSOS**"
- edificações em aeroportos e heliportos: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- benfeitorias integrantes de edificações: vide "**EDIFICAÇÃO**";
- heliportos integrantes de edificação: vide "**EDIFICAÇÃO**"

6.35 – Veículos

Caracterização

São cadastráveis como UC deste tipo os veículos de qualquer natureza, utilizados para transporte de pessoas ou cargas, tais como aeronaves, embarcações (inclusive as que servem como suporte em captações e estações), automóveis, motocicletas, bicicletas, carroças etc. São incluídos também neste tipo de UC os carros de combate a incêndio, os carros de serviços em manutenção de estruturas lineares, os guinchos, guindautos, betoneiras, carros oficinas, ambulâncias, empilhadeiras, cavalos mecânicos, tratores, veículos operacionais especiais (derrick diggers) e outros.

Forma de Controle e Unidade de Medida

Individual, em unidades

Cadastramento

Deve ser cadastrado como uma UC cada veículo, automotores ou não, de uso terrestre, aquático ou aéreo para o transporte de bens e/ou materiais, além de equipamentos acoplados, reboques e utensílios destes meios de transporte.

Unidades de Adição e Retirada

- veículo (utilitário, picape, carreta, caminhão, caminhonete etc.);
- veículo operacional especial;
- carroceria completa, capota (todos os tipos), caçamba, baú etc.;
- motor com potência igual ou superior a 7, 5 c.v.;
- aeronave e suas partes (turbina, trem de pouso, painel etc.);
- embarcação (barco, balsa etc.);
- compactador de rolo;
- pé de carneiro;
- lâmina frontal;
- escarificador;
- perfuratriz;
- munck/guincho/guindauto/plataforma/prancha;
- reboque/semirreboque;
- bicicleta;
- draga;
- empilhadeira (elétrica, gás, combustível etc.);
- escada hidráulica;
- minirretro;
- motoniveladora;
- pá carregadeira;
- retroescavadeira;
- trator (todos os tipos);
- trailer;
- aspirador mecânico;
- basculante;

- equipamentos de vácuo;
- hidro jato;
- carro oficina;
- roll-on/roll-off;
- tanque de água;
- valetadeira;
- cesto aéreo;
- motocicleta;
- bicicleta.

Considerações Finais

Considerações Finais

A partir da implantação deste manual e conforme sua aplicação pela concessionária, é esperado que novas ideias e sugestões surjam e que sejam encaminhadas para a agência reguladora para as devidas providências. Este manual poderá revisto periodicamente pela ARCE, à medida da necessidade de inclusão de novas tecnologias aplicadas nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como adequações nos controles aqui especificados e na necessidade da própria agência reguladora.

É parte deste manual o glossário e as seguintes tabelas:

- **Tabela A1:** Codificação das Unidades de Cadastro e Atributos Técnicos;
- **Tabela A2:** Tabela de Medidas (metros);
- **Tabela A3:** Tabela de Material;
- **Tabela A4:** Tabela de Acionamento;
- **Tabela A5:** Tabela de Área (m²);
- **Tabela A6:** Tabela de Diâmetros;
- **Tabela A7:** Tabela de Vazão;
- **Tabela A8:** Tabela de Tipos;
- **Tabela A9:** Tabela de Tensões (nominal, primária e secundária);
- **Tabela A10:** Tabela de Potências;
- **Tabela A11:** Tabela de Pressões;
- **Tabela A12:** Tabela de Quantidades e Velocidade (rpm);
- **Tabela A13:** Tabela de Fases;
- **Tabela A14:** Tabela de Volumes;
- **Tabela A15:** Tabela de Capacidades
- **Tabela A16:** Tabela de Corrente Nominal;
- **Tabela A17:** Tabela de Classes de Pressão;
- **Tabela A18:** Tabela de Relação de Transformação;
- **Tabela A19:** Tabela de Relação de Corrente;
- **Tabela A20:** Tabela de Isolamentos de Equipamentos;
- **Tabela A21:** Tabela de Relação de Redução;
- **Tabela A22:** Tabela de Classe de Exatidão;
- **Tabela A23:** Tabela de Capacidade de Interrupção;
- **Tabela A24:** Tabela de Esforço;
- **Tabela A25:** Tabela de Combustível;
- **Tabela A26:** Tabela de Relação de Tensão;
- **Tabela A27:** Tabela de Tipo de Controle;
- **Tabela B1:** Taxas de Depreciação;
- **Tabela B2:** Tipos de Inventários (integral ou amostral) por Unidade de Cadastro.

Seção 8

Anexos

Glossário

O glossário apresentado a seguir visa o entendimento dos principais termos técnicos e contábeis apresentados neste manual.

A

Adutora

Canalização de grande porte que aduz a água dos mananciais às estações de tratamento e dessas aos reservatórios principais, estabelecendo a intercomunicação entre eles. Canalizações principais destinadas a conduzir água entre as unidades de um sistema de abastecimento que antecedem a rede de distribuição.

Adutora de água bruta

Tubulação que aduz água dos mananciais às estações de tratamento ou aduz água de um manancial a outro.

Adutora de água tratada

Tubulação pressurizada e/ou aqueduto destinado a transportar água tratada para reservatórios/centros de reservação.

Água potável

Água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido e que não ofereça riscos à saúde.

Água tratada

Água submetida a processos físicos, químicos ou combinação destes, visando atender ao padrão de potabilidade.

Ampliação

Implantação de novos elementos funcionais ou a construção de novas áreas a uma edificação já existente.

ARCE

Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará, criada pela Lei 12.786/1997, é uma autarquia especial, dotada de autonomia orçamentária, financeira, funcional e administrativa, para atender o interesse público, mediante normatização, planejamento, acompanhamento, controle e fiscalização das concessões e permissões submetidas à sua competência, promovendo e zelando pela eficiência econômica e técnica dos serviços públicos e propiciando aos seus usuários as condições de regularidade, continuidade, segurança, atualidade, modicidade tarifária e universalidade no Estado do Ceará.

ANA

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, criada pela Lei 9.984/2000, para fazer cumprir os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil, a Lei nº 9.433/1997 e do novo marco legal do saneamento básico, a Lei nº 14.026/2020.

ANEEL

Agência Nacional de Energia Elétrica, criada pela Lei 9.427/1996, para regular e fiscalizar o serviço de energia elétrica no Brasil.

Área de Concessão

Área definida, por ato do poder público, para a exploração dos serviços públicos de energia elétrica ou gás canalizado ou abastecimento de águas e esgotamento sanitário.

Ativo

Um recurso controlado por uma empresa como resultado de eventos passados e do qual se espera que resultem benefícios econômicos futuros para a entidade.

Ativos imobilizados

São os direitos que tenham por objeto bens corpóreos destinados à manutenção das atividades da companhia ou da empresa ou exercidos com essa finalidade, inclusive os decorrentes de operações que transfiram à companhia os benefícios, riscos e controle desses bens.

Ativo Imobilizado em Operação - AIO

Conjunto de todos os bens, instalações e direitos que, direta ou indiretamente, concorrem, exclusiva e permanentemente, para manutenção das atividades da empresa de serviço público ou exercidos com essa finalidade.

Ativos intangíveis

São os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção da companhia ou exercidos com essa finalidade, inclusive o fundo de comércio adquirido.

Avaliação

Avaliação patrimonial é a análise técnica, realizada por profissional com formação específica para perícias e avaliações, que visa identificar o valor de um bem, de seus custos, frutos e direitos, assim como determinar indicadores da viabilidade de sua utilização econômica, para uma determinada finalidade, situação e data, entendendo-se como bem toda e qualquer coisa que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, e que integra um patrimônio.

B

Barragem

Qualquer obstrução em um curso permanente ou temporário de água para fins de retenção ou acumulação de substâncias líquidas ou misturas de líquidos e sólidos, compreendendo a estrutura do barramento, suas estruturas associadas e o reservatório formado pela acumulação.

Base de Remuneração Regulatória – BRR

Corresponde ao montante de investimentos prudentes realizados por uma empresa regulada, operando em regime de eficiência, que serão remunerados por tarifas.

Bens operacionais

São ativos necessários para operar a atividade principal da empresa. Podem ser divididos em ativos circulantes operacionais, como estoque e duplicatas a receber, e ativos operacionais de longo prazo, como instalações e equipamentos.

Bens reversíveis

São os bens vinculados à operação e imprescindíveis para a continuidade da prestação do serviço (redes de água e esgoto; estações de tratamento de água e esgoto; estações elevatórias; reservatórios e softwares específicos cuja utilização seja essencial para a prestação dos serviços, como programas técnicos, de análise e processamento de dados.

Bens vinculados

Conjunto de infraestrutura, instalações, edificações, equipamentos vinculados aos sistemas, necessários à implantação, operação, conservação, manutenção e prestação dos serviços. São bens adquiridos pela empresa, ou por esta constituídos, destinados para uso exclusivo ou compartilhado aos serviços do município.

Booster

Local destinado a abrigar um ou mais conjuntos motobombas com função de reforçar a pressão no sistema, incrementando a vazão veiculada. O *booster* tem por objetivo repor energia perdida por perdas de carga ao longo do trajeto.

C

Capacidade operativa

Valor de capacidade de um equipamento, usado como referência do limite operativo no sistema em que está operando.

Capital

De acordo com o conceito financeiro de capital, tal como o do dinheiro investido ou o do poder de compra investido, o capital compõe o ativo líquido ou patrimônio líquido da empresa. O conceito financeiro de capital é adotado pela maioria das empresas.

Capitalização de obras

Transferência de obras (imobilizações) concluídas, das contas de imobilizado em curso para as contas de imobilizado em serviço.

Característica funcional

Atributo que expressa a forma ou os requisitos operacionais de equipamentos, instalações ou sistemas.

Centro de reservação ou reservatório

Local com finalidade principal de abrigar um conjunto de reservatórios destinados ao armazenamento de água tratada, podendo abrigar também estações elevatórias.

Classes de ativos

Grupo de ativos de uso e natureza semelhantes nas operações de uma empresa.

Classe de tensão

Tensão para a qual os equipamentos são projetados e fabricados para sua operação.

Coletor tronco

Canalização principal, de maior diâmetro, que recebe os efluentes de vários coletores de esgoto, conduzindo-os a um interceptor ou emissário.

Comissionamento:

Ato de submeter equipamentos, instalações e sistemas a testes e ensaios especificados, antes de sua entrada em operação.

Componente Menor (COM):

Corresponde à parcela de uma Unidade de Adição e Retirada – UAR, que, quando adicionada, retirada ou substituída, não deve refletir nos registros contábeis do “Ativo Imobilizado” dos concessionários. Entretanto, ocorrendo a adição de Componente Menor – COM em conjunto à Unidade de Adição e Retirada – UAR, este COM deve integrar o custo desta UAR.

Compartilhamento

Bens de uso compartilhado por duas ou mais áreas cujos custos deverão ser rateados entre os centros de custo que se beneficiam do seu uso.

Concessão

Delegação de prestação de serviços de competência da União, Estados, Distrito Federal ou Municípios estabelecida pelo poder concedente por meio de contrato.

Concessionária

Empresa que recebeu a concessão, consentimento ou aprovação legal para explorar algo ou realizar algum serviço.

Concessões de serviço público

Ajuste pelo qual o poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, delega a sua prestação à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado.

Confiabilidade

A informação tem a qualidade de confiabilidade quando está livre de erro ou distorções relevantes, e nela podem os usuários depositar confiança como representando fielmente aquilo que ela diz representar ou poderia razoavelmente esperar-se que representasse.

Contabilidade regulatória

Mecanismo que permite aos órgãos reguladores conhecer a estrutura de custos das empresas reguladas, medir sua eficiência relativa, seja entre empresas, seja entre atividades, diminuindo assimetrias de informação.

Contas

Designa toda e qualquer espécie de título utilizado na contabilidade.

Contrato de concessão

Instrumento legal celebrado entre o poder concedente e a concessionária, oficializando a concessão, e que deverá ter cláusulas essenciais, entre outras, as relativas ao objeto, área e prazo; modo, forma e condições de prestação do serviço; critérios, indicadores, fórmulas e parâmetros definidores da qualidade do serviço; ao prazo do serviço e aos critérios e procedimentos para o reajuste e revisão das tarifas; aos direitos, garantias e obrigações do Poder Concedente e da Concessionária; aos direitos e deveres do usuário para obtenção e utilização do serviço; aos casos de extinção da concessão, à forma de fiscalização das instalações e dos equipamentos; às penalidades contratuais e administrativas; aos bens reversíveis; aos critérios para o cálculo e a forma de pagamento das indenizações devidas à concessionária, quando for o caso; à obrigatoriedade de prestação de contas da concessionária ao Poder Concedente; à exigência da publicação de demonstrações financeiras periódicas da concessionária; do foro e ao modo amigável de solução de divergências contratuais.

Contrato de construção

Um contrato especificamente negociado para a construção de um ativo ou um conjunto de ativos que são intimamente inter-relacionados ou interdependentes em termos de seu projeto, tecnologia e função, ou do propósito ou uso final.

Custo

Valor monetário associado ao processo produtivo pela efetiva utilização de fatores de produção.

Custo de aquisição

A soma do preço de compra, direitos de importação e outros encargos (salvo encargos fiscais subsequentemente recuperáveis pela empresa, do fisco) e o transporte, manuseio e outros custos diretamente atribuíveis à aquisição de produtos, materiais e serviços. Os descontos comerciais, abatimentos e outros itens semelhantes são deduzidos na determinação do custo de compra.

Custo de reposição

É o custo correspondente a substituição das instalações de um projeto ao final da sua vida útil econômica.

Custo de reposição de um ativo

Normalmente derivado do custo corrente de aquisição de um ativo semelhante, novo ou usado, ou de uma equivalente capacidade produtiva ou de um equivalente potencial de serviço.

Custo de um item do ativo imobilizado ou intangível

O valor pago em dinheiro ou equivalente, ou o valor justo de outra forma de pagamento entregue para adquirir um ativo na data de sua aquisição ou construção.

Custo histórico

Entende-se por Custo Histórico a importância, expressa em moeda nacional, comprovadamente gasta para aquisição de bens e/ou instalações que integram a propriedade em função do serviço, e devidamente registrada na contabilidade do agente outorgado.

D

Data de Aquisição

A data na qual o controle dos ativos líquidos e das operações da adquirida é efetivamente transferido para o adquirente.

Demonstrações Financeiras

O termo abrange Balanço Patrimonial, Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados, Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração dos Fluxos de Caixa, e se companhia aberta, Demonstração do Valor Adicionado.

Depreciação

É a perda de valor dos bens físicos (edificações, equipamentos, veículos, etc.) ao longo de sua vida útil.

Desapropriação

Instituto do Direito Administrativo, segundo o qual a União, os Estados, Municípios, Distrito Federal e concessionárias de serviços públicos expressamente autorizados por lei, sob o fundamento da necessidade ou utilidade pública força o titular da propriedade imóvel declarado de utilidade pública a transferi-la, definitivamente, mediante prévia e justa indenização em dinheiro. Os imóveis de particulares necessários a implantação de instalações concedidas, destinadas a serviços públicos concedidos, poderão ser declarados de utilidade pública, pela União, para fins de desapropriação.

Desativações em curso

Desativações relativas a Unidades de Adição e Retirada – UAR, determinadas por motivos técnico-operacionais e sinistros pelo sistema de ordem de desativação – ODD.

E

Estoques

Ativos destinados à venda no curso normal dos negócios, em processo de produção para venda, ou sob a forma de matéria-prima ou materiais para serem usados no processo de produção ou na prestação de serviços.

Etapa do Serviço – ES

Representa a etapa do serviço prestado.

G**Garantia**

Meio, executável extrajudicialmente, com que se assegura o cumprimento da obrigação de pagamento.

Geoprocessamento:

É o conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de informação com referência geográfica. O Geoprocessamento também pode ser conceituado como a disciplina que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica, associada à base de dados tabulares, em particular, e, direta ou indiretamente, associada com a gestão territorial.

H**Hidrômetro**

É um instrumento de medição volumétrica de água para medir e registrar cumulativamente a quantidade de água de uma unidade de consumo.

I**Imobilizações em curso (obras em andamento)**

Referem-se a bens e instalações em fase de construção/elaboração/formação que, quando concluídas, serão destinados à operação na prestação do serviço público de energia elétrica.

Imobilizações em serviço

Referem-se aos bens e instalações que estão em operação na prestação do serviço público de energia elétrica.

Imobilizado

Conta patrimonial de natureza devedora, responsável pelo registro dos bens destinados à manutenção das atividades econômicas da entidade e pertencente ao ativo não circulante.

Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA

Indicador medido mensalmente pelo IBGE, criado com o intuito de oferecer a variação dos preços no comércio para o público final.

Interceptor

Canalização de grande porte que intercepta o fluxo de coletores-tronco, com a finalidade de proteger cursos de água, lagoas, praias etc., evitando descargas diretas.

J**Juros**

Remuneração paga pelo uso do dinheiro.

Juros sobre o capital próprio aplicado em obras em andamento – JOA

Juros calculados sobre a parcela de capital próprio aplicado em obras em andamento (imobilizações em curso) e apropriados ao custo das referidas obras (imobilizações) enquanto não concluídas.

L**Ligação**

Conjunto de elementos do ramal predial e/ou unidade de medição ou cavalete que liga a rede de distribuição pública à instalação predial do consumidor.

Linha de recalque de esgoto

Tubulação pressurizada destinada a recalcar esgoto para uma cota mais elevada.

Lododuto

Tubulação utilizada na transposição de lodo.

M

Manutenção

Conjunto de ações necessárias para que um equipamento ou instalação seja conservado ou restaurado, de modo a permanecer de acordo com uma condição especificada.

Melhoria, melhoramento:

Instalação, substituição ou reforma de equipamentos visando manter a regularidade, continuidade, segurança e atualidade do serviço de distribuição ou de transmissão de energia elétrica, compreendendo a modernidade das técnicas e a conservação das instalações.

Método Construtivo – MC

Processo utilizado para construção de redes, ramais ou estruturas de saneamento.

Método Não Destrutivo – MND

Método para construção ou recuperação de tubulações com a menor ruptura possível da superfície, minimizando as influências no entorno da obra.

N

Notas técnicas

Documento para fundamentação formal ou informação de tema específico.

Normas e padrões da concessionária:

Normas, padrões e procedimentos técnicos praticados pela concessionária, que apresentam as especificações de materiais e equipamentos, e estabelecem os requisitos e critérios de projeto, montagem, construção, operação e manutenção dos sistemas, específicos às peculiaridades do respectivo sistema.

Número de inventário

Numeração atribuída ao controle de bens patrimoniais, gerando sua individualização.

O

Ordem de alienação – ODA

Processo de registro, acompanhamento e controle de valores, que será utilizada para apuração dos custos das alienações de bens.

Ordem de compra – ODC

Processo de registro, acompanhamento e controle de valores, e será utilizada para apuração de custos referentes à aquisição de bens (materiais, matéria-prima e insumos, equipamentos e etc.).

Ordem de desativação – ODD

Processo de registro, acompanhamento e controle de valores, que será utilizada para apuração dos custos referentes à retirada (baixa) de bem do ativo imobilizado. Cada ODD deverá estar vinculada a uma ODI existente.

Ordem de dispêndios reembolsáveis – ODR

Processo de registro, acompanhamento e controle de valores, que será utilizada para acumular os desembolsos que não representam despesas da concessionária, e que serão objeto de reembolso por terceiros.

Ordem de imobilização – ODI

Processo de registro, acompanhamento e controle de valores, que será utilizada para apuração do custo dos bens integrantes do ativo imobilizado. Nos casos de ampliação ou reforma, deve-se utilizar a ODI já existente, desde que constitua, no mínimo, uma UAR.

Ordem de serviço – ODS

Processo de registro, acompanhamento e controle de valores, que será utilizada para apuração de custos referentes aos serviços executados para terceiros, ou próprio.

P

Poder concedente

A União, o Estado, o Distrito Federal ou Município, em cuja competência se encontre o serviço público, precedido ou não da execução de obra, objeto de concessão.

Polietileno ou PEAD (polietileno de alta densidade)

Material usual de tubulações e acessórios.

Posição operacional
Localização do equipamento.

Prudência

A inclusão de certa dose de cautela na formulação dos julgamentos necessários na elaboração de estimativas em certas condições de incertezas no sentido de que ativos ou receitas não sejam superestimados e passivos ou despesas não sejam subestimados.

R

Ramal de água

Trecho de ligação de água compreendido entre o colar de tomada, situado na rede de abastecimento de água, e o adaptador localizado na entrada da unidade de medição.

Ramal de esgoto

Trecho da tubulação compreendido entre a caixa de inspeção de ligação e a rede coletora de esgoto.

Ramal predial

Trecho da ligação de água compreendido desde o ponto de tomada de água, situado na rede de abastecimento, até o adaptador, localizado na entrada da unidade de medição ou do cavalete.

Redes e tubulações

Conjunto de canalizações destinadas a transportar a água das Estações de Tratamento de Água - ETA até os pontos de consumo ou de reservação, e coletar os esgotos e transportá-los até a Estação de Tratamento de Esgotos - ETE.

Revisão Tarifária Ordinária – RTO

Ocorre a cada período de quatro anos com a finalidade de revisar o preço máximo com base nos custos eficientes da empresa, projetados para o ciclo tarifário.

Relatório de Controle Patrimonial – RCP

Relatório de inventário e avaliação da propriedade em função do serviço, cujo modelo, formato e envio à Agência Reguladora é obrigatoriedade regulatória e deve-se dar anualmente.

Reservatório

(v. Centro de reservação)

Reserva Imobilizada

O bem ou conjunto de bens que, por razões de ordem técnica voltada à garantia e confiabilidade do sistema elétrico, embora não estando em serviço, esteja à disposição e que poderá entrar em operação de imediato. Sua contabilização obedece a todos os preceitos do Ativo Imobilizado em Serviço, inclusive no que diz respeito à depreciação.

Reversão

É o retomo ao Poder Concedente dos bens vinculados à concessão, ao término do prazo desta. A reversão se fará com a indenização das parcelas dos investimentos realizados com o objetivo de garantir a continuidade e atualidade do serviço concedido, ainda não amortizados ou depreciados.

S

Sistema de controle patrimonial

Sistema que controla os registros físicos, localizações, informações técnicas e contábeis. Pode contemplar um ou mais sistemas não integrados, dividindo-se em sistema de controle físico e sistema de controle contábil.

Sistema de supervisão e controle:

Conjunto de equipamentos que, mediante aquisição automática e de processamento de dados, fornece informações constantemente atualizadas a serem utilizadas pelo operador do sistema na supervisão e controle da operação.

T

Taxas anuais de depreciação

Percentuais para cálculo e contabilização das quotas periódicas de depreciação dos bens da empresa.

Tipo de Serviço – TS

Representa a natureza do serviço prestado pela empresa de saneamento básico

Túnel

Obra subterrânea de natureza linear com objetivo de comunicação entre dois pontos, para o transporte de água. Normalmente é artificial.

Túnel Linear

Método não destrutivo para assentamento de tubulações por meio de túneis escavados e simultaneamente estruturados com segmentos de aço corrugado.

U

Unidade de Adição e Retirada – UAR

Parcela, ou o todo de uma UP, que, se adicionada, retirada ou substituída, deve ser refletida nos registros contábeis do Ativo Imobilizado.

Unidade de Cadastro – UC

Parcela do imobilizado que deve ser registrada individualmente no cadastro da propriedade.

Unitização

É o processo por meio do qual bens, direitos e instalações arrolados são valorados, constituindo UC/UAR. O processo de unitização e cadastramento dos bens deverá ser concluído simultaneamente à sua transferência do Imobilizado em Curso para o Imobilizado em Serviço. Toda a memória dos procedimentos de unitização deve ser composta pelas informações do Inventário Físico e das Ordens em Curso de origem.

V

Valor contábil

A importância pela qual um ativo é incluído no balanço, depois de deduzir qualquer correspondente depreciação ou amortização acumulada.

Valor depreciável

O custo de um ativo ou outro montante que substitua o valor de custo nas demonstrações contábeis, menos o valor residual do bem.

Valor do mercado

O montante que se pode obter com a venda, ou pagável na aquisição, de um instrumento (financeiro) em um mercado ativo.

Valor avaliado de um ativo

O valor na data da avaliação, menos a depreciação acumulada correspondente a avaliação.

Valor recuperável

O montante que a empresa espera recuperar mediante o uso futuro de um ativo, inclusive o seu valor residual por ocasião da venda.

Valor salvo

O montante líquido que a empresa espera obter por um ativo no fim de sua vida útil, depois de deduzir os custos esperados para vender o ativo.

Vida útil

O período durante o qual se espera que um ativo tenha condições de ser utilizado pela empresa.

Z

Zona de concessão

Zona concedida de um serviço de energia elétrica, gás canalizado ou abastecimento de água e esgotamento sanitário, definida em contrato, no qual a respectiva concessionária se obriga a fornecer os serviços concedidos nas condições estabelecidas na legislação vigente.

Tabelas

As tabelas a seguir instituem a forma de cadastro de cada ativo, bem como devem ser consideradas suas características técnicas.

Tabela A1: Codificação das Unidades de Cadastro e Atributos Técnicos

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos					
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição		
01	Canais, Galerias e Túneis	01	Canal	A2	Tipo	01	Captação		
						02	Dissipação		
						03	Transição		
						04	Adução		
				A3	Material	Tabela A3			
				A4	Altura	Tabela A2			
				A5	Largura	Tabela A2			
		02	Túnel	A2	Material	A3	Altura	Tabela A3	
								Tabela A2	
								Tabela A2	
								Tabela A2	
		03	Galeria	A2	Material	A3	Altura	Tabela A3	
								Tabela A2	
								Tabela A2	
								Tabela A2	
		02	Direitos, Marcas e Patentes	01	Direitos				
02	Marcas								
03	Patentes								
04	Servidões								
99	Outros								
03	Edificações	01	Casa de Bombas						
		02	Casa de Comando/Operacional						
		03	Casa de Químicos						
		04	Central de Compostagem						
		05	Central de Resíduos						
		06	Laboratório						
		99	Outros						

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
04	Equipamento Geral	01	Móveis e Utensílios				
		02	Equipamentos Móveis e Portáteis de Comunicação				
		03	Equipamentos de Serviço				
		04	Equipamentos de Oficinas				
		05	Equipamentos de Laboratórios				
		06	Equipamentos de Almoxxarifados				
		07	Equipamentos de Escritórios				
		08	Equipamentos de Conservação e Limpeza				
		09	Equipamentos de Saúde				
		10	Equipamentos de Controle de Perdas				
		11	Equipamentos de Segurança				
		99	Outros Equipamentos				
05	Equipamento Geral de Informática	01	Hardwares				
		02	Periféricos				
		99	Outros				
06	Equipamentos de Bombeamento e Válvulas	01	Bomba	A2	Tipo	Tabela A8	
				A3	Vazão	Tabela A7	
				A4	Pressão	Tabela A11	
				A5	Potência	Tabela A10	
				A6	Material	Tabela A3	
				02	Conjunto Motobomba	A2	
		02	Submersível				
		A3	Vazão			Tabela A7	
		A4	Pressão			Tabela A11	
		A5	Potência			Tabela A10	
		A6	Material			Tabela A3	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
		03	Conjunto Monobloco	A2	Tipo	01	Anfíbia
						02	Cavalete
						03	Parafuso
				A3	Vazão	Tabela A7	
				A4	Pressão	Tabela A11	
				A5	Potência	Tabela A10	
				A6	Material	Tabela A3	
		04	Motor	A2	Tipo	01	Combustão
						02	Elétrico Indução
						03	Elétrico Corrente Contínua
						04	Ar Comprimido
						05	Híbrido
						06	Vapor
				A3	Tensão	Tabela A9	
		A4	Potência	Tabela A10			
		A5	Rotação	Tabela A12			
		A6	Fases	Tabela A13			
		05	Redutor	A2	Tipo	01	Coaxial Vertical
						02	Ortogonal Horizontal
						03	Planetário
				A3	Construção	01	Caixa Engrenagem
						02	Rosca sem Fim
				A4	Potência	Tabela A10	
		A5	Relação Redução	Tabela A21			
		06	Roda D'Agua	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Diâmetro	Tabela A6	
				A4	Largura	Tabela A2	
A5	Vazão Mínima de Acionamento			Tabela A7			
A6	Altura Máxima de Bombeamento			Tabela A2			
07	Válvula	A2	Tipo	Tabela A8			
		A3	Material	Tabela A3			

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos				
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição	
				A4	Diâmetro	Tabela A6		
				A5	Classe de Pressão	Tabela A17		
				A6	Acionamento	Tabela A4		
		08	Válvula Redutora de Pressão	A2	Tipo	01	Globo	
						02	Diafragma	
				A3	Atuador	01	Controlado	
						02	Operado	
				A4	Material	Tabela A3		
				A5	Diâmetro	Tabela A6		
		A6	Classe de Pressão	Tabela A17				
		09	Regulador de Pressão	A2	Tipo	01	Piloto Operado	
						02	Auto Operado	
				A3	Material	Tabela A3		
				A4	Diâmetro	Tabela A6		
				A5	Classe de Pressão	Tabela A17		
07	Estrutura Suporte de Equipamentos	01	Base	A2	Material	Tabela A3		
		99	Outros	A2	Material	Tabela A3		
08	Estruturas de Saneamento	01	Caixa	A2	Função	01	Acumulação	
						02	Afastamento	
						03	Areia	
						04	Areia Aerada	
						05	Canal de Velocidade	
						06	Captação	
						07	Chegada	
						08	Coletora	
						09	Descarga	
						10	Desinfecção	
						11	Dissipadora	
						12	Estravasor	
						13	Inspeção	
						14	Interligação	
						15	Ligação	
						16	Limpeza	
						17	Medidores	
						18	Passagem	
						19	Proteção	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						20	Registro
						21	Retenção
						22	Reunião
						23	Saída
						24	Tomada
						25	Transição
						26	Válvulas
						27	Ventosa
				A3	Material	Tabela A3	
				A4	Volume	Tabela A14	
				A5	Área	Tabela A5	
		02	Adensador	A2	Tipo	01	Flotação
						02	Gravidade
				A3	Volume	Tabela A14	
				A4	Vazão	Tabela A7	
				A5	Material	Tabela A3	
		03	Bacia de Dissipação	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Volume	Tabela A14	
				A4	Área	Tabela A5	
		04	Baía de Infiltração	A2	Capacidade	Tabela A15	
				A3	Profundidade	Tabela A2	
				A4	Comprimento	Tabela A2	
		05	Barragem	A2	Tipo	01	Gravidade
						02	Arco
						03	Arco-Gravidade
						04	Arco Duplo
						05	Aliviadas/Contraforte
				A3	Material	01	Concreto
						02	Enrocamento
						03	Aterro
				A4	Altura	Tabela A2	
				A5	Comprimento	Tabela A2	
				A6	Área Inundada	Tabela A5	
		06	Tomada d'Água	A2	Tipo	01	Superficial
						02	Submersa

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						03	Gravidade
						04	Sucção
						05	Derivação
				A3	Altura	Tabela A2	
				A4	Comprimento	Tabela A2	
		07	Calha Parshal	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Largura	Tabela A2	
		08	Câmara de Desinfecção	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Volume	Tabela A14	
				A4	Profundidade	Tabela A2	
				A5	Comprimento	Tabela A2	
		09	Decantador	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Vazão	Tabela A7	
				A4	Volume	Tabela A14	
		10	Digestor	A2	Tipo	01	Anaeróbio
						02	Aeróbio
				A3	Material	Tabela A3	
				A4	Volume	Tabela A14	
		11	Dique	A2	Tipo	01	Contenção
						02	Fusível
				A3	Material	Tabela A3	
				A4	Volume	Tabela A14	
		12	Emboque				
		13	Escada de Aeração	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Área	Tabela A5	
		14	Filtro	A2	Tipo	01	Anaeróbio
						02	Biológico Aerado Submerso
						03	Biológico Percolador
						04	Lento
						05	Rápido
						99	Outros
				A3	Elemento Filtrante	01	Areia
						02	Papel

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						03	Resina
						04	Carvão Ativado
						05	Hepa
						06	Multibolsas
						99	Outros
				A4	Capacidade	Tabela A7	
		15	Floculador	A2	Tipo	01	Móvel
						02	Fixo
				A3	Material	Tabela A3	
				A4	Volume	Tabela A14	
		16	Fossa	A2	Tipo	01	Séptica
						02	Filtro
				A3	Material	Tabela A3	
				A4	Volume	Tabela A14	
		17	Sistema de Gradeamento	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Área	Tabela A5	
		18	Lagoa	A2	Tipo	01	Aerada Mecanizada
						02	Aeróbia
						03	Anaeróbia
						04	Decantação
						05	Maturação
						06	Polimento
						07	Estabilização
						08	Dissipação
						09	Facultativa
				A3	Área	Tabela A5	
				A4	Volume	Tabela A14	
		19	Leito de Secagem	A3	Material	Tabela A3	
				A4	Área	Tabela A5	
		20	Poço	A2	Tipo	01	Acumulação
						02	Monitoramento
						03	Sucção
						04	Piezômetro
						05	Pulmão
				A3	Material	Tabela A3	
				A4	Volume	Tabela A14	
				A5	Diâmetro	Tabela A6	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos					
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição		
		21	Reator Anaeróbico	A2	Material	Tabela A3			
				A3	Volume	Tabela A14			
		22	Reservatório	A2	Tipo	01	Enterrado		
						02	Apoiado		
						03	Semi-enterrado		
						04	Elevado		
				A3	Material	Tabela A3			
		A4	Capacidade	Tabela A14					
		23	Tanque de Tratamento	A2	Tipo	01	Anaeróbio		
						02	Anóxido		
						03	Aeração		
						04	Lodo		
						05	Contato		
						06	Equalização		
		A3	Material	Tabela A3					
		A4	Volume	Tabela A14					
		A5	Área	Tabela A5					
		24	Torre de Carga	A2	Material	Tabela A3			
						A3	Volume	Tabela A14	
						A4	Altura	Tabela A2	
						A5	Vazão	Tabela A7	
		25	Tanque de Alimentação Unidirecional	A2	Diâmetro	Tabela A6			
						A3	Volume	Tabela A14	
						A4	Altura	Tabela A2	
		26	Chaminé de Equilíbrio	A2	Tipo	01	Placa de Orifício		
						02	Membrana		
						03	Bexiga		
A2	Material			Tabela A3					
A3	Volume			Tabela A14					
A4	Altura			Tabela A2					
27	Reservatório Hidropneumático	A2	Tipo	01	Placa de Orifício				
				02	Membrana				
				03	Bexiga				

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
				A2	Material	Tabela A3	
				A3	Volume	Tabela A14	
		99	Demais Estruturas				
09	Estruturas Lineares	01	Adutora	A2	Tipo	01	Água Bruta
						02	Água Tratada
		A3	Diâmetro	Tabela A6			
				A4	Material	Tabela A3	
		02	Coletor Tronco			A2	Diâmetro
				A3	Material		
		03	Emissário			A2	Diâmetro
				A3	Material		
		04	Extravasador ou Descarga			A2	Diâmetro
				A3	Material		
		05	Interceptor			A2	Diâmetro
				A3	Material		
		06	Interligação			A2	Tipo
				02	Água Tratada		
				03	Esgoto		
		A3	Diâmetro	Tabela A6			
				A4	Material	Tabela A3	
		07	Lododuto			A2	Diâmetro
				A3	Material		
		08	Recalque			A2	Diâmetro
				A3	Material		
		09	Rede Coletora			A2	Diâmetro
A3	Material			Tabela A3			
		10	Rede de Distribuição	A2	Diâmetro	Tabela A6	
A3	Material					Tabela A3	
		11	Rede de Drenagem	A2	Diâmetro	Tabela A6	
A3	Material					Tabela A3	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos					
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição		
		12	Ligação de Consumidor	A2	Diâmetro	Tabela A6			
				A3	Material	Tabela A3			
		13	Aérea	A2	Sustentação	01		01	Autoportante
						02		02	Bloco de Ancoragem
				A2	Diâmetro	Tabela A6			
				A3	Material	Tabela A3			
A4	Comprimento	Tabela A2							
10	Filtros e Outros Equipamentos de Tratamento	01	Aerador	A2	Tipo	01	Mecânico Submersível		
						02	Mecânico Superficial		
						03	Mecânico Injeção de Ar		
						04	Mecânico Hiperbólico		
				A3	Tensão	Tabela A9			
				A4	Potência	Tabela A10			
				A5	Rotação	Tabela A12			
				02	Captação Flutuante	A2	Vazão	Tabela A7	
		A3	Potência					Tabela A10	
		A4	Material					Tabela A3	
		A5	Área					Tabela A5	
		03	Grade Mecanizada	A2	Capacidade	Tabela A15			
						A3		Medida Entre Barras	Tabela A2
						A4		Material	Tabela A3
						A5		Rotação	Tabela A12
		04	Peneira Estática	A2	Vazão	Tabela A7			
						A3		Área Filtrante	Tabela A5
						A4		Material	Tabela A3
		05	Osmose Reversa	A2	Vazão	Tabela A7			
						A3		Pressão	Tabela A11

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
				A4	Redução de Cloro	Tabela A21	
				A5	Estágios	01	Triplô Estágio
						02	Quatro Estágios
						03	Cinco Estágios
		06	Preparador de Polímeros	A2	Capacidade	Tabela A7	
				A3	Volume do Tanque de Estocagem	Tabela A14	
		07	Dosador de Produtos Químicos	A2	Tipo	01	Eletromagnética
						02	Peristáltica
						03	Pistão
				A3	Vazão	Tabela A7	
				A4	Pressão	Tabela A11	
		08	Bomba Dosadora	A2	Vazão	Tabela A7	
				A3	Pressão	Tabela A11	
				A4	Material	Tabela A3	
		09	Flocodecantador	A2	Vazão	Tabela A7	
				A3	Pressão	Tabela A11	
				A4	Volume	Tabela A14	
				A5	Material	Tabela A3	
		10	Misturador Mecânico	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Volume	Tabela A14	
				A4	Capacidade	Tabela A15	
		11	Hidrociclone	A2	Diâmetro	Tabela A6	
				A3	Pressão	Tabela A11	
				A4	Capacidade	Tabela A7	
				A5	Material	Tabela A3	
		12	Desgaseificador a Vácuo	A2	Vazão	Tabela A7	
				A3	Pressão	Tabela A11	
				A4	Velocidade de Bombeamento	Tabela A7	
		13	Desarenador	A2	Tipo	01	CS

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						02	Vórtice
						03	Ponte Air Lift
						04	Ponte Bomba
				A3	Capacidade	Tabela A7	
				A4	Potência	Tabela A10	
		14	Classificador Espiral	A2	Diâmetro do Espiral	Tabela A6	
				A3	Velocidade	Tabela A12	
				A4	Capacidade	Tabela A15	
				A5	Potência	Tabela A10	
		15	Transportadora	A2	Tipo	01	Correia/Esteira
						02	Rosca
						03	Corrente
						04	Rolete
						05	Taliscada
				A3	Comprimento	Tabela A2	
				A4	Largura	Tabela A2	
		16	Motor	A2	Tipo	01	Combustão
						02	Elétrico Indução
						03	Elétrico Corrente Contínua
						04	Ar Comprimido
						05	Híbrido
						06	Vapor
				A3	Tensão	Tabela A9	
				A4	Potência	Tabela A10	
				A5	Rotação	Tabela A12	
				A6	Fases	Tabela A13	
		17	Redutor	A2	Tipo	01	Coaxial Vertical
						02	Ortogonal Horizontal
						03	Planetário
				A3	Construção	01	Caixa Engrenagem
						02	Rosca sem Fim
				A4	Potência	Tabela A10	
				A5	Relação Redução	Tabela A21	
		18	Vaso de Saturação	A2	Capacidade	Tabela A7	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
				A3	Material	Tabela A3	
		19	Biodisco	A2	Área de Contato das Placas	Tabela A5	
				A3	Capacidade de Tratamento	Tabela A7	
				A4	Potência	Tabela A10	
		20	Triturador	A2	Velocidade	Tabela A12	
				A3	Potência	Tabela A10	
		21	Bomba Vácuo	A2	Capacidade	Tabela A7	
				A3	Rotação	Tabela A12	
				A4	Potência	Tabela A10	
		22	Lavador de Gases	A2	Tipo	01	Coluna de Absorção
						02	Coluna de Oxidação Química
						03	Coluna de Spray
						04	Múltiplos Estágios
						05	Ejetor Hidraulico
						06	Venturi
						07	Remoção Névoa de Óleo
						99	Outros
				A3	Vazão	Tabela A7	
				A4	Volume	Tabela A14	
				A5	Material	Tabela A3	
		23	Adensador de Lodo Móvel	A2	Volume	Tabela A14	
				A3	Material	Tabela A3	
		24	Decantador Centrífugo	A2	Velocidade	Tabela A12	
				A3	Capacidade	Tabela A7	
				A4	Diâmetro	Tabela A6	
		25	Ponte Removedor de Lodo	A2	Velocidade	Tabela A12	
				A3	Diâmetro	Tabela A6	
				A4	Acionamento	Tabela A4	
		26	Removedor de Lodo	A2	Velocidade	Tabela A12	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
				A3	Material	Tabela A3	
		27	Filtro Prensa	A2	Área Filtrante	Tabela A5	
				A3	Capacidade	Tabela A15	
				A4	Comprimento	Tabela A2	
		28	Vertedor Flutuante	A2	Capacidade	Tabela A7	
		29	Unidade Compacta de Tratamento	A2	Capacidade	Tabela A14	
				A3	Vazão	Tabela A7	
		30	Comporta/Adufa	A2	Tipo	01	Basculante
						02	Segmento
						03	Cilíndrica
						04	Ensecadeira
						05	Stoney
						06	Setor
						07	Tambor
						08	Stop Log
						99	Outros
				A2	Acionamento	Tabela A4	
				A3	Vazão	Tabela A7	
				A4	Material	Tabela A3	
		31	Peneira Rotativa	A2	Diâmetro	Tabela A6	
				A3	Material	Tabela A3	
				A4	Potência	Tabela A10	
		32	Plataforma Flutuante	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Área	Tabela A5	
				A4	Capacidade de Carga	Tabela A15	
		33	Soprador de Ar	A2	Tipo	01	Lóbulos
						02	Parafuso Helicoidal
						03	Centrífugos
						04	Centrífugos Multiestágio
						05	Garra Rotativa
						06	Roots
						99	Outros
				A3	Capacidade	Tabela A7	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
				A4	Potência	Tabela A10	
				A5	Rotação	Tabela A12	
		34	Centrífuga	A2	Capacidade	Tabela A7	
				A3	Rotação	Tabela A12	
		35	Secador Térmico de Lodo	A2	Capacidade	Tabela A15	
				A3	Potência	Tabela A10	
		36	Reator Móvel	A2	Tipo	01	Aeróbio
						02	Anaeróbio
						03	Anaeróbio Fluxo Ascendente
						99	Outros
				A3	Material	Tabela A3	
				A4	Volume	Tabela A14	
		37	Filtro	A2	Tipo	01	Anaeróbio
						02	Biológico Aerado Submerso
						03	Biológico Percolador
						04	Lento
						05	Rápido
						99	Outros
				A3	Elemento Filtrante	01	Areia
						02	Papel
						03	Resina
						04	Carvão Ativado
						05	Hepa
						06	Multibolsas
						07	Zeólita
						99	Outros
				A4	Capacidade	Tabela A7	
				A5	Material	Tabela A3	
				A6	Volume	Tabela A14	
		38	Bag Geotecido	A2	Volume	Tabela A14	
				A3	Comprimento	Tabela A2	
				A4	Largura	Tabela A2	
				A5	Quantidade de Bocais	Tabela A12	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos					
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição		
11	Hidrômetro	01	Hidrômetro	A2	Tipo	01	Magnético		
						02	Mecânico		
						03	Monojato		
						04	Multijato		
						05	Seco		
						06	Taquimétrico		
						07	Ultrassônico		
						08	Úmido		
						09	Velocímetro		
						10	Volumétrico		
						11	Woltmann		
				A3	Diâmetro	Tabela A6			
				A4	Vazão	Tabela A7			
				A5	Tipo de Leitura	01	Física		
						02	Remota		
				A6	Tipo de Comunicação	01	Radiofrequência		
						02	Fibra Óptica		
03	Rede Celular								
04	PLC								
05	Zigbee								
06	Outros								
07	Sem Comunicação								
12	Instalações e Equipamentos Elétricos	01	Banco de Capacitores	A2	Tensão	Tabela A9			
						A3	Controle	Tabela A27	
						A4	Potência	Tabela A10	
				02	Chave	A2	Tipo	01	Seccionadora
								02	Seccionadora com Lâmina Terra
								03	Fusível
		04	Fusível Religadora						
		05	Aterramento						
		06	Tandem						
		07	Interruptora						
		A3	Tensão	Tabela A9					
		A4	Corrente	Tabela A16					
		A5	Fases	Tabela A13					
		A6	Isolamento	Tabela A20					
		03	Disjuntor	A2	Tensão	Tabela			

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						A9	
				A3	Corrente	Tabela A16	
				A4	Isolamento	Tabela A20	
				A5	Interrupção	Tabela A23	
				A6	Tipo	01	Térmico
						02	Magnético
						03	Termomagnético
		04	Poste	A2	Material	Tabela A3	
				A3	Altura	Tabela A2	
				A4	Esforço	Tabela A24	
		05	Para raios	A2	Material	01	Porcelana
						02	Polimérico
				A3	Tensão	Tabela A9	
				A4	Elemento Resistivo	01	Carboneto de Silício
				02		Óxido de Zinco	
		10	Regulador de Tensão	A2	Tensão	Tabela A9	
				A3	Potência	Tabela A10	
				A4	Corrente	Tabela A16	
				A5	Fases	Tabela A13	
		11	Religador	A2	Tensão	Tabela A9	
				A3	Corrente	Tabela A16	
				A4	Fases	Tabela A13	
				A5	Capacidade de Interrupção	Tabela A15	
		12	Transformador de Força	A2	Tensão Primária	Tabela A9	
				A3	Tensão Secundária	Tabela A9	
				A4	Potência	Tabela A10	
				A5	Fases	Tabela A13	
				A6	Resfriamento	01	Óleo
						02	Seco
		13	Transformador de Distribuição	A2	Tensão Primária	Tabela A9	
				A3	Tensão Secundária	Tabela A9	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos					
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição		
				A4	Potência	Tabela A10			
				A5	Fases	Tabela A13			
				A6	Resfriamento	01	Óleo		
						02	Seco		
				14	Transformador de Medida	A2	Tipo	01	Transformador de Corrente
								02	Transformador de Potencial
		03	Transformador de Potencial Capacitivo						
		04	Transformador de Potencial Indutivo						
		05	Conjunto de Medição (TP+TC)						
		A3	Tensão	Tabela A9					
		A4	Relação de Transformação	Tabela A18					
		A5	Relação de Corrente (TC) ou Relação de Tensão (TP e CM)	Tabela A19 ou A26					
		A6	Classe de Exatidão	Tabela A22					
				15	Redes Internas	A2	Instalação	01	Aéreas
02	Subterrâneas								
13	Macromedidor	01	Macromedidor	A2	Tipo	01	Bocal de Vazão		
						02	Calha Parshall		
						03	Contador Hidrômetro		
						04	Contador Mecânico		
						05	Eletromagnético		
						06	Eletromagnético Inserção		
						07	Inserido		
						08	Placa de Orifício		
						09	Rotativo		
						10	Turbina		
						11	Ultrassônico		
						12	Ultrassônico Canal Aberto		
						13	Ultrassônico Inserção		
						14	Velocímetro		

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos							
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição				
						15	Venturi				
						16	Vertedor				
						99	Outros				
				A3	Vazão	Tabela A7					
				A4	Diâmetro	Tabela A6					
				A5	Tipo de Leitura	01		Física			
										02	Remota
				A6	Tipo de Comunicação	01	Radiofrequência				
						02	Fibra Óptica				
						03	Rede Celular				
						04	PLC				
						05	Zigbee				
						06	Outros				
		07	Sem Comunicação								
14	Painel e Mesa de Comando	01	Painel	A2	Função	01	Comando				
						02	Emergência				
						03	Instrumentação				
						04	Serviços Auxiliares				
						05	Proteção				
						06	Supervisão e Controle				
						07	Aquisição de Dados				
						08	Medição				
						09	Interface				
				A3	Subtipo	01	Equipamentos Elétricos				
						02	Motores				
						03	Válvulas				
				04	Bombas						
				05	Fotovoltaico						
				06	Transientes Elétricos						
				07	N/A						
				99	Outros						
		A4	Tensão	Tabela A9							
		02	Mesa de Comando	A2	Função	01	Aquisição de Dados				
02	Comando										
03	Emergência										
04	Instrumentação										
05	Interface										
06	Medição										

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						07	Proteção
						08	Serviços Auxiliares
						09	Supervisão e Controle
						10	Telemetria
				A3	Subtipo	01	Bombas
						02	Equipamentos Elétricos
						03	Fotovoltaico
						04	Motores
						05	Transientes Elétricos
						06	Válvulas
						07	N/A
						99	Outros
				A4	Tensão	Tabela A9	
15	Poço de Captação	01	Poço Amazonas	A2	Profundidade	Tabela A2	
				A3	Diâmetro	Tabela A6	
				A4	Vazão	Tabela A7	
		02	Poço Semi-Artesiano	A2	Profundidade	Tabela A2	
				A3	Diâmetro	Tabela A6	
				A4	Vazão	Tabela A7	
		03	Poço Artesiano	A2	Profundidade	Tabela A2	
				A3	Diâmetro	Tabela A6	
				A4	Vazão	Tabela A7	
16	Ponte Rolante, Guindaste ou Pórtico	01	Ponte Rolante	A2	Capacidade	Tabela A15	
		02	Guindaste	A2	Capacidade	Tabela A15	
		03	Pórtico	A2	Capacidade	Tabela A15	
		04	Derrick	A2	Capacidade	Tabela A15	
		05	Guincho	A2	Capacidade	Tabela A15	
		06	Monotrilha/Monovia	A2	Capacidade	Tabela A15	
		07	Torre de Içamento	A2	Capacidade	Tabela A15	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
17	Sistema de Alimentação de Energia Elétrica	01	Banco de Baterias	A2	Tensão	Tabela A9	
				A3	Potência	Tabela A10	
				A4	Corrente	Tabela A16	
				A5	Quantidade de Baterias	Tabela A12	
		02	Retificador/Carregador de Baterias	A2	Tensão Entrada	Tabela A9	
				A3	Tensão Saída	Tabela A9	
				A4	Corrente	Tabela A16	
		03	Inversor	A2	Tensão Entrada	Tabela A9	
				A3	Tensão Saída	Tabela A9	
				A4	Potência	Tabela A10	
				A5	Fases	Tabela A13	
		04	Grupo Gerador	A2	Potência	Tabela A10	
				A3	Fases	Tabela A13	
				A4	Combustível	Tabela A25	
				A5	Regime de Trabalho	01	Stand-by
						02	Prime
						03	COP
		05	Nobreak	A2	Tensão	Tabela A9	
				A3	Potência	Tabela A10	
				A4	Fases	Tabela A13	
				A5	Tipo	01	Senoidal
02	Dupla Conversão						
03	Interativo						
A6	Bateria Interna			01	Com Baterias Internas		
				02	Sem Baterias Internas		
99	Outros						
18	Sistema de Alimentação de Energia Solar	01	Módulo Solar Fotovoltaico	A2	Potência	Tabela A10	
				A3	Tensão	Tabela	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						A9	
				A4	Corrente	Tabela A16	
				A5	Quantidade de Placas	Tabela A12	
		02	Inversor	A2	Tensão Entrada	Tabela A9	
				A3	Tensão Saída	Tabela A9	
				A4	Potência	Tabela A10	
				A5	Fases	Tabela A13	
		03	Banco de Baterias	A2	Tensão	Tabela A9	
				A3	Potência	Tabela A10	
				A4	Corrente	Tabela A16	
				A5	Quantidade de Baterias	Tabela A12	
		04	Controlador de Carga	A2	Tensão	Tabela A9	
				A3	Potência	Tabela A10	
				A4	Corrente	Tabela A16	
		99	Outros				
19	Sistema de Ar Comprimido	01	Compressor	A2	Tipo	01	Êmbolo
						02	Pistão
						03	Pistão (2 ou mais estágios)
						04	Membrana
						05	Rotativo
						06	Duplo Parafuso
						07	Roots
				A3	Potência	Tabela A10	
				A4	Pressão Nominal	Tabela A11	
				A5	Vazão	Tabela A7	
				A6	Capacidade Reservatório	Tabela A15	
						99	Sem Reservatório
		02	Secador de Ar	A2	Capacidade	Tabela A7	
				A3	Potência	Tabela A10	
				A4	Pressão Nominal	Tabela A11	

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos					
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição		
				A5	Tipo de Secagem	01	Refrigeração		
						02	Membrana		
		03	Filtro de Ar	A2	Tipo	01	Cartucho		
						02	Cesto		
						03	Coalescente		
						04	Laminar		
						05	Y		
		04	Separador de Água e Óleo	A2	Capacidade	Tabela A7			
						A4	Pressão	Tabela A11	
						A5	Diâmetro	Tabela A6	
		05	Resfriador de Ar	A2	Capacidade	Tabela A15			
						A3	Material	Tabela A3	
		06	Reservatório/Vaso Pressão	A2	Capacidade	Tabela A10			
						A3	Potência	Tabela A10	
						A2	Material	Tabela A3	
				A3	Volume	Tabela A14			
						A4	Pressão	Tabela A11	
		07	Conjunto de Tubulações e Válvulas						
20	Sistema de Comunicação Local	01	Sistema de Comunicação Local						
21	Sistema de Dados Meteorológicos, Hidrológicos e Sismológicos	01	Estação de Dados Metereológicos						
		02	Estação de Dados Hidrológicos						
		03	Estação de Dados Sismológicos						
22	Sistema de Exaustão, Ventilação e Ar-Condicionado	01	Sistema de Exaustão						
		02	Sistema de Ventilação						
		03	Sistema de Ar-Condicionado						
23	Sistema de Iluminação	01	Sistema de Iluminação						

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos					
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição		
24	Sistema de Proteção Catódica	01	Retificador	A2	Tensão Entrada	Tabela A9			
				A3	Tensão Saída	Tabela A9			
				A4	Corrente	Tabela A16			
				A5	Resfriamento	01		Ar	
						02		Óleo	
		A6	Montagem	01	Poste				
				02	Gabinete				
		02	Ponto de Teste	A2	Tipo de Comunicação	01	Radiofrequência		
						02	Fibra Óptica		
						03	Rede Celular		
04	PLC								
05	Zigbee								
03	Leito de Anodos	A2	Tipo	01	Convencional				
				02	Leito Profundo				
04	Demais Equipamentos								
25	Sistema de Proteção Contra Incêndio	01	Sistema de Proteção Contra Incêndio						
26	Sistema de Proteção, Medição e Automação	01	Proteção	A2	Tipo de Comunicação	01	Radiofrequência		
						02	Fibra Óptica		
						03	Rede Celular		
						04	PLC		
						05	Zigbee		
						06	Outros		
						07	Automação		
27	Sistema de Radiocomunicação	01	Estação VHF						
		02	Estação UHF						
		03	Estação Microondas						
		04	Estação Fibra Óptica						
28	Sistema de Vigilância Eletrônica	01	Sistema de Vigilância Eletrônica						
29	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Gasosos	01	Armazenagem	A2	Material	Tabela A3			
		02	Manipulação	A3	Capacidade	Tabela A15			
		03	Transporte						

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos					
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição		
30	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Líquidos	01	Armazenagem	A2	Material	Tabela A3			
		02	Manipulação	A3	Capacidade	Tabela A15			
		03	Transporte						
31	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Sólidos	01	Armazenagem	A2	Material	Tabela A3			
		02	Manipulação	A3	Capacidade	Tabela A15			
		03	Transporte						
32	Software	01	Software						
		02	Licença de Uso						
33	Terrenos	01	Terrenos						
34	Urbanização e Benfeitorias	01	Estradas	A2	Material	01	Asfalto		
						02	Bloco Hexagonal		
						03	Bloco de Concreto		
						04	Concreto		
						99	Outros		
		A3	Comprimento	Tabela A2					
			A4	Largura	Tabela A2				
		02	Ruas	A2	Material	A2	Material	01	Asfalto
								02	Bloco Hexagonal
								03	Bloco de Concreto
								04	Concreto
								99	Outros
		A3	Comprimento	Tabela A2					
			A4	Largura	Tabela A2				
		03	Pontes	A2	Material	A2	Material	01	Asfalto
								02	Bloco Hexagonal
03	Bloco de Concreto								
04	Concreto								
99	Outros								
A3	Material Estrutura	Tabela A3							
	A4	Comprimento	Tabela A2						
	A5	Largura	Tabela A2						
04	Viadutos	A2	Material	A2	Material	01	Asfalto		
						02	Bloco Hexagonal		

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						03	Bloco de Concreto
						04	Concreto
						99	Outros
				A3	Material Estrutura	Tabela A3	
				A4	Comprimento	Tabela A2	
				A5	Largura	Tabela A2	
		05	Passeios	A2	Material	01	Asfalto
						02	Bloco Hexagonal
						03	Bloco de Concreto
						04	Concreto
						99	Outros
				A3	Comprimento	Tabela A2	
				A4	Largura	Tabela A2	
		06	Calçadas	A2	Material	01	Asfalto
						02	Bloco Hexagonal
						03	Bloco de Concreto
						04	Concreto
						99	Outros
				A3	Comprimento	Tabela A2	
				A4	Largura	Tabela A2	
		07	Aeródromo	A2	Material	01	Asfalto
						02	Concreto
						03	Terra
						99	Outros
				A3	Comprimento	Tabela A2	
				A4	Largura	Tabela A2	
		08	Pátios	A2	Material	01	Concreto
						02	Brita
						03	Bloco Intertravado
						99	Outros
				A3	Área	Tabela A5	
		09	Cercas	A2	Proteção	01	Arame Farpado
						02	Concertina
						03	Cerca Elétrica
						04	N/A
				A3	Comprimento	Tabela A2	
				A4	Altura	Tabela A2	
		10	Muros	A2	Tipo	01	Blocos

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
						02	Palito
						03	Arrimo
						04	Contenção
				A3	Proteção	01	Arame Farpado
						02	Concertina
						03	Cerca Elétrica
						04	N/A
				A4	Comprimento	Tabela A2	
				A5	Altura	Tabela A2	
				11	Áreas jardinadas	A2	Área
		12	Heliponto	A2	Tipo	01	Elevado
						02	Solo
						03	Helidek
				A3	Uso	01	Público
						02	Privado
				A4	Área	Tabela A5	
		A5	Capacidade da Área de Pouso	Tabela A15			
		13	Estacionamentos	A2	Material	01	Asfalto
						02	Bloco Hexagonal
						03	Bloco de Concreto
						04	Concreto
						99	Outros
		A3	Área	Tabela A5			
		14	Coberturas	A2	Estrutura	01	Metálica
						02	Madeira
						03	Concreto
				A3	Telha	01	Cerâmica
						02	Metálica
						03	Fribrocimento
						04	Termoacústica
A4	Forro			01	Gesso		
				02	Madeira		
				03	PVC		
		04	Metálico				
		05	N/A				
A5	Área	Tabela A5					
15	Plataforma	A2	Material	Tabela A3			
				A3	Área	Tabela A5	
35	Veículos	01	Administrativo				

Unidade de Cadastro		Unidade de Adição e Retirada		Atributos			
UC	Descrição	A1	Descrição	A X	Tipo	Código	Descrição
		02	Operacional				

Tabela A2: Tabela de Medidas (metros)

Código	Descrição
01	até 0,1
02	anterior até 0,25
03	anterior até 0,5
04	anterior até 1
05	anterior até 2
06	anterior até 3
07	anterior até 4
08	anterior até 5
09	anterior até 6
10	anterior até 7
11	anterior até 8
12	anterior até 9
13	anterior até 10
14	anterior até 12
15	anterior até 14
16	anterior até 16
17	anterior até 18
18	anterior até 20
19	anterior até 25
20	anterior até 30
21	anterior até 35
22	anterior até 40
23	anterior até 45
24	anterior até 50
25	anterior até 55
26	anterior até 60
27	anterior até 65
28	anterior até 70
29	anterior até 75
30	anterior até 80
31	anterior até 85
32	anterior até 90
33	anterior até 95
34	anterior até 100
35	anterior até 110
36	anterior até 120
37	anterior até 130
38	anterior até 140
39	anterior até 150
40	anterior até 160
41	anterior até 170
42	anterior até 180
43	anterior até 190
44	anterior até 200
45	anterior até 225
46	anterior até 250
47	anterior até 275
48	anterior até 300

Código	Descrição
49	anterior até 325
50	anterior até 350
51	anterior até 375
52	anterior até 400
53	anterior até 425
54	anterior até 450
55	anterior até 475
56	anterior até 500
57	anterior até 550
58	anterior até 600
59	anterior até 650
60	anterior até 700
61	anterior até 750
62	anterior até 800
63	anterior até 850
64	anterior até 900
65	anterior até 950
66	anterior até 1.000
67	anterior até 1.100
68	anterior até 1.200
69	anterior até 1.300
70	anterior até 1.400
71	anterior até 1.500
72	anterior até 1.600
73	anterior até 1.700
74	anterior até 1.800
75	anterior até 1.900
76	anterior até 2.000
77	anterior até 2.200
78	anterior até 2.400
79	anterior até 2.600
80	anterior até 2.800
81	anterior até 3.000
82	anterior até 3.500
83	anterior até 4.000
84	anterior até 4.500
85	anterior até 5.000
86	anterior até 5.500
87	anterior até 6.000
88	anterior até 6.500
89	anterior até 7.000
90	anterior até 7.500
91	anterior até 8.000
92	anterior até 8.500
93	anterior até 9.000
94	anterior até 9.500
95	anterior até 10.000 e acima

Tabela A3: Tabela de Material

Código	Descrição
01	Aço
02	Aço Cromado
03	Aço Inox
04	Aço Parafusado
05	Aço Soldado
06	Aço x Lona
07	Alumínio
08	Alvenaria
09	Amianto
10	Armco (material do revestimento)
11	Bloco
12	Borracha
13	Carbono
14	CE
15	Cerâmico
16	Concreto
17	Concreto Armado
18	Concreto Protegido
19	Corrugado
20	Ferro Fundido (FOFO)
21	Ferro Galvanizado (FG)
22	Fibra de Vidro
23	Fibrocimento
24	Gabião
25	Granito
26	Madeira
27	Manilha de Barro Vitrificado (MBV)
28	Metálico
29	MFFP (material do revestimento)
30	Plástico
31	Policloreto de Vinila (PVC)
32	Policloreto de Vinila Modificado (MPVC-DEFOFO)
33	Policloreto de Vinila Reforçado com Fibra de Vidro (RPVC)
34	Poliéster
35	Polietileno (PE)
36	Polietileno de Alta Densidade (PEAD)
37	Polímero Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV)
38	Polipropileno
39	Resina Epoxi (material do revestimento)
40	Vidro

Tabela A4: Tabela de Acionamento

Código	Descrição
01	Bateria
02	Combustão
03	Elétrico
04	Hidráulico

05	Hidropneumático
06	Linear
07	Manual
08	Motorizado
09	Pneumático
10	Rotativo
11	Auto Operada
12	Automático
13	Não se aplica
14	Sem Acionamento

Tabela A5: Tabela de Área (m²)

Código	Descrição (m²)	Descrição (ha)
01	até 0,5	até 0,00005
02	anterior até 1	anterior até 0,0001
03	anterior até 1,5	anterior até 0,00015
04	anterior até 2	anterior até 0,0002
05	anterior até 2,5	anterior até 0,00025
06	anterior até 3	anterior até 0,0003
07	anterior até 3,5	anterior até 0,00035
08	anterior até 4	anterior até 0,0004
09	anterior até 4,5	anterior até 0,00045
10	anterior até 5	anterior até 0,0005
11	anterior até 5,5	anterior até 0,00055
12	anterior até 6	anterior até 0,0006
13	anterior até 6,5	anterior até 0,00065
14	anterior até 7	anterior até 0,0007
15	anterior até 7,5	anterior até 0,00075
16	anterior até 8	anterior até 0,0008
17	anterior até 8,5	anterior até 0,00085
18	anterior até 9	anterior até 0,0009
19	anterior até 9,5	anterior até 0,00095
20	anterior até 10	anterior até 0,001
21	anterior até 12	anterior até 0,0012
22	anterior até 14	anterior até 0,0014
23	anterior até 16	anterior até 0,0016
24	anterior até 18	anterior até 0,0018
25	anterior até 20	anterior até 0,002
26	anterior até 22	anterior até 0,0022
27	anterior até 24	anterior até 0,0024
28	anterior até 26	anterior até 0,0026
29	anterior até 28	anterior até 0,0028
30	anterior até 30	anterior até 0,003
31	anterior até 32	anterior até 0,0032
32	anterior até 34	anterior até 0,0034
33	anterior até 36	anterior até 0,0036
34	anterior até 38	anterior até 0,0038
35	anterior até 40	anterior até 0,004
36	anterior até 42	anterior até 0,0042

Código	Descrição (m²)	Descrição (ha)
37	anterior até 44	anterior até 0,0044
38	anterior até 46	anterior até 0,0046
39	anterior até 48	anterior até 0,0048
40	anterior até 50	anterior até 0,005
41	anterior até 60	anterior até 0,006
42	anterior até 70	anterior até 0,007
43	anterior até 80	anterior até 0,008
44	anterior até 90	anterior até 0,009
45	anterior até 100	anterior até 0,01
46	anterior até 150	anterior até 0,015
47	anterior até 200	anterior até 0,02
48	anterior até 250	anterior até 0,025
49	anterior até 300	anterior até 0,03
50	anterior até 350	anterior até 0,035
51	anterior até 400	anterior até 0,04
52	anterior até 450	anterior até 0,045
53	anterior até 500	anterior até 0,05
54	anterior até 550	anterior até 0,055
55	anterior até 600	anterior até 0,06
56	anterior até 650	anterior até 0,065
57	anterior até 700	anterior até 0,07
58	anterior até 750	anterior até 0,075
59	anterior até 800	anterior até 0,08
60	anterior até 850	anterior até 0,085
61	anterior até 900	anterior até 0,09
62	anterior até 950	anterior até 0,095
63	anterior até 1.000	anterior até 0,1
64	anterior até 1.500	anterior até 0,15
65	anterior até 2.000	anterior até 0,2
66	anterior até 2.500	anterior até 0,25
67	anterior até 3.000	anterior até 0,3
68	anterior até 3.500	anterior até 0,35
69	anterior até 4.000	anterior até 0,4
70	anterior até 4.500	anterior até 0,45
71	anterior até 5.000	anterior até 0,5
72	anterior até 5.500	anterior até 0,55
73	anterior até 6.000	anterior até 0,6
74	anterior até 6.500	anterior até 0,65
75	anterior até 7.000	anterior até 0,7
76	anterior até 7.500	anterior até 0,75
77	anterior até 8.000	anterior até 0,8
78	anterior até 8.500	anterior até 0,85
79	anterior até 9.000	anterior até 0,9
80	anterior até 9.500	anterior até 0,95
81	anterior até 10.000	anterior até 1
82	anterior até 11.000	anterior até 1,1
83	anterior até 12.000	anterior até 1,2
84	anterior até 13.000	anterior até 1,3

Código	Descrição (m²)	Descrição (ha)
85	anterior até 14.000	anterior até 1,4
86	anterior até 15.000	anterior até 1,5
87	anterior até 16.000	anterior até 1,6
88	anterior até 17.000	anterior até 1,7
89	anterior até 18.000	anterior até 1,8
90	anterior até 19.000	anterior até 1,9
91	anterior até 20.000	anterior até 2
92	anterior até 25.000	anterior até 2,5
93	anterior até 30.000	anterior até 3
94	anterior até 35.000	anterior até 3,5
95	anterior até 40.000	anterior até 4
96	anterior até 45.000	anterior até 4,5
97	anterior até 50.000	anterior até 5
98	anterior até 60.000	anterior até 6
99	anterior até 100.000 e acima	anterior até 10 e acima

Tabela A6: Tabela de Diâmetros

Código	Descrição (m)	Descrição (mm)	Descrição (pol)
01	até 0,0079	até 0,79	até 1/32
02	anterior até 0,02	anterior até 1,58	anterior até 1/16
03	anterior até 0,03	anterior até 3,18	anterior até 1/8
04	anterior até 0,06	anterior até 6,35	anterior até 1/4
05	anterior até 0,10	anterior até 9,53	anterior até 3/8
06	anterior até 0,13	anterior até 12,70	anterior até 1/2
07	anterior até 0,19	anterior até 19,05	anterior até 3/4
08	anterior até 0,25	anterior até 25,40	anterior até 1
09	anterior até 0,26	anterior até 26,19	anterior até 1.1/32
10	anterior até 0,27	anterior até 26,99	anterior até 1.1/16
11	anterior até 0,29	anterior até 28,57	anterior até 1.1/8
12	anterior até 0,32	anterior até 31,75	anterior até 1.1/4
13	anterior até 0,35	anterior até 34,92	anterior até 1.3/8
14	anterior até 0,40	anterior até 40,00	anterior até 1.1/2
15	anterior até 0,44	anterior até 44,15	anterior até 1.3/4
16	anterior até 0,51	anterior até 50,80	anterior até 2
17	anterior até 0,63	anterior até 63,00	anterior até 2.1/2
18	anterior até 0,76	anterior até 76,20	anterior até 3
19	anterior até 1,02	anterior até 101,60	anterior até 4
20	anterior até 1,27	anterior até 127,00	anterior até 5
21	anterior até 1,52	anterior até 152,40	anterior até 6
22	anterior até 2,03	anterior até 203,20	anterior até 8
23	anterior até 2,54	anterior até 254,00	anterior até 10
24	anterior até 3,05	anterior até 304,80	anterior até 12
25	anterior até 3,56	anterior até 355,60	anterior até 14
26	anterior até 4,06	anterior até 406,40	anterior até 16
27	anterior até 4,57	anterior até 457,20	anterior até 18
28	anterior até 5,08	anterior até 508,00	anterior até 20
29	anterior até 5,59	anterior até 558,80	anterior até 22
30	anterior até 6,10	anterior até 609,60	anterior até 24

Código	Descrição (m)	Descrição (mm)	Descrição (pol)
31	anterior até 6,60	anterior até 660,40	anterior até 26
32	anterior até 7,11	anterior até 711,20	anterior até 28
33	anterior até 7,62	anterior até 762,00	anterior até 30
34	anterior até 8,13	anterior até 812,80	anterior até 32
35	anterior até 8,64	anterior até 863,60	anterior até 34
36	anterior até 9,14	anterior até 914,40	anterior até 36
37	anterior até 9,65	anterior até 965,20	anterior até 38
38	anterior até 10,16	anterior até 1.016,00	anterior até 40
39	anterior até 10,67	anterior até 1.066,80	anterior até 42
40	anterior até 11,18	anterior até 1.117,60	anterior até 44
41	anterior até 11,68	anterior até 1.168,40	anterior até 46
42	anterior até 12,19	anterior até 1.219,20	anterior até 48
43	anterior até 12,70	anterior até 1.270,00	anterior até 50
44	anterior até 13,21	anterior até 1.320,80	anterior até 52
45	anterior até 13,72	anterior até 1.371,60	anterior até 54
46	anterior até 14,22	anterior até 1.422,40	anterior até 56
47	anterior até 14,73	anterior até 1.473,20	anterior até 58
48	anterior até 15,24	anterior até 1.524,00	anterior até 60
49	anterior até 15,75	anterior até 1.574,80	anterior até 62
50	anterior até 16,26	anterior até 1.625,60	anterior até 64
51	anterior até 16,76	anterior até 1.676,40	anterior até 66
52	anterior até 17,27	anterior até 1.727,20	anterior até 68
53	anterior até 17,78	anterior até 1.778,00	anterior até 70
54	anterior até 18,29	anterior até 1.828,80	anterior até 72
55	anterior até 18,80	anterior até 1.879,60	anterior até 74
56	anterior até 19,30	anterior até 1.930,40	anterior até 76
57	anterior até 19,81	anterior até 1.981,20	anterior até 78
58	anterior até 20,32	anterior até 2.032,00	anterior até 80
59	anterior até 20,83	anterior até 2.082,80	anterior até 82
60	anterior até 21,34	anterior até 2.133,60	anterior até 84
61	anterior até 21,84	anterior até 2.184,40	anterior até 86
62	anterior até 22,35	anterior até 2.235,20	anterior até 88
63	anterior até 22,86	anterior até 2.286,00	anterior até 90
64	anterior até 23,37	anterior até 2.336,80	anterior até 92
65	anterior até 23,88	anterior até 2.387,60	anterior até 94
66	anterior até 24,38	anterior até 2.438,40	anterior até 96
67	anterior até 24,89	anterior até 2.489,20	anterior até 98
68	anterior até 25,40	anterior até 2.540,00	anterior até 100
69	anterior até 50,00	anterior até 5.000,00	anterior até 196,85
70	anterior até 100,00	anterior até 10.000,00	anterior até 393,70
71	anterior até 200,00	anterior até 20.000,00	anterior até 787,40
72	anterior até 300,00	anterior até 30.000,00	anterior até 1.181,10
73	anterior até 400,00	anterior até 40.000,00	anterior até 1.574,80
74	anterior até 500,00	anterior até 50.000,00	anterior até 1.968,50
75	anterior até 600,00	anterior até 60.000,00	anterior até 2.362,20
76	anterior até 700,00	anterior até 70.000,00	anterior até 2.755,91
77	anterior até 800,00	anterior até 80.000,00	anterior até 3.149,61
78	anterior até 900,00	anterior até 90.000,00	anterior até 3.543,31

Código	Descrição (m)	Descrição (mm)	Descrição (pol)
79	anterior até 1.000,00	anterior até 100.000,00	anterior até 3.937,01
80	anterior até 1.100,00	anterior até 110.000,00	anterior até 4.330,71
81	anterior até 1.200,00	anterior até 120.000,00	anterior até 4.724,41
82	anterior até 1.300,00	anterior até 130.000,00	anterior até 5.118,11
83	anterior até 1.400,00	anterior até 140.000,00	anterior até 5.511,81
84	anterior até 1.500,00	anterior até 150.000,00	anterior até 5.905,51
85	anterior até 1.600,00	anterior até 160.000,00	anterior até 6.299,21
86	anterior até 1.700,00	anterior até 170.000,00	anterior até 6.692,91
87	anterior até 1.800,00	anterior até 180.000,00	anterior até 7.086,61
88	anterior até 1.900,00	anterior até 190.000,00	anterior até 7.480,31
89	anterior até 2.000,00	anterior até 200.000,00	anterior até 7.874,02
90	anterior até 2.100,00	anterior até 210.000,00	anterior até 8.267,72
91	anterior até 2.200,00	anterior até 220.000,00	anterior até 8.661,42
92	anterior até 2.300,00	anterior até 230.000,00	anterior até 9.055,12
93	anterior até 2.400,00	anterior até 240.000,00	anterior até 9.448,82
94	anterior até 2.500,00	anterior até 250.000,00	anterior até 9.842,52
95	anterior até 2.600,00	anterior até 260.000,00	anterior até 10.236,22
96	anterior até 2.700,00	anterior até 270.000,00	anterior até 10.629,92
97	anterior até 2.800,00	anterior até 280.000,00	anterior até 11.023,62
98	anterior até 2.900,00	anterior até 290.000,00	anterior até 11.417,32
99	anterior até 3.000,00 e acima	anterior até 300.000,00 e acima	anterior até 11.811,02 e acima

Tabela A7: Tabela de Vazão

Cd	Descrição (m³/h)	Descrição (m³/m)	Descrição (m³/s)	Descrição (l/h)	Descrição (l/m)	Descrição (l/s)	Descrição (pcm)
01	até 1,00	até 0,02	até 0,0003	até 1.000,00	até 16,67	até 0,28	até 0,59
02	anterior até 2,00	anterior até 0,03	anterior até 0,0006	anterior até 2.000,00	anterior até 33,33	anterior até 0,56	anterior até 1,18
03	anterior até 4,00	anterior até 0,07	anterior até 0,0011	anterior até 4.000,00	anterior até 66,67	anterior até 1,11	anterior até 2,35
04	anterior até 6,00	anterior até 0,10	anterior até 0,0017	anterior até 6.000,00	anterior até 100,00	anterior até 1,67	anterior até 3,53
05	anterior até 8,00	anterior até 0,13	anterior até 0,0022	anterior até 8.000,00	anterior até 133,33	anterior até 2,22	anterior até 4,71
06	anterior até 10,00	anterior até 0,17	anterior até 0,0028	anterior até 10.000,00	anterior até 166,67	anterior até 2,78	anterior até 5,89
07	anterior até 15,00	anterior até 0,25	anterior até 0,0042	anterior até 15.000,00	anterior até 250,00	anterior até 4,17	anterior até 8,83
08	anterior até 20,00	anterior até 0,33	anterior até 0,0056	anterior até 20.000,00	anterior até 333,33	anterior até 5,56	anterior até 11,77
09	anterior até 25,00	anterior até 0,42	anterior até 0,0070	anterior até 25.000,00	anterior até 416,67	anterior até 6,94	anterior até 14,72
10	anterior até 30,00	anterior até 0,50	anterior até 0,0083	anterior até 30.000,00	anterior até 500,00	anterior até 8,33	anterior até 17,66
11	anterior até 35,00	anterior até 0,58	anterior até 0,0097	anterior até 35.000,00	anterior até 583,33	anterior até 9,72	anterior até 20,60
12	anterior até 40,00	anterior até 0,67	anterior até 0,0111	anterior até 40.000,00	anterior até 666,67	anterior até 11,11	anterior até 23,54
13	anterior até 45,00	anterior até 0,75	anterior até 0,0125	anterior até 45.000,00	anterior até 750,00	anterior até 12,50	anterior até 26,49
14	anterior até 50,00	anterior até 0,83	anterior até 0,0139	anterior até 50.000,00	anterior até 833,33	anterior até 13,89	anterior até 29,43
15	anterior até 55,00	anterior até 0,92	anterior até 0,0153	anterior até 55.000,00	anterior até 916,67	anterior até 15,28	anterior até 32,37

Cd	Descrição (m3/h)	Descrição (m3/m)	Descrição (m³/s)	Descrição (l/h)	Descrição (l/m)	Descrição (l/s)	Descrição (pcm)
16	anterior até 60,00	anterior até 1,00	anterior até 0,0167	anterior até 60.000,00	anterior até 1.000,00	anterior até 16,67	anterior até 35,32
17	anterior até 65,00	anterior até 1,08	anterior até 0,0181	anterior até 65.000,00	anterior até 1.083,33	anterior até 18,06	anterior até 38,26
18	anterior até 70,00	anterior até 1,17	anterior até 0,0195	anterior até 70.000,00	anterior até 1.166,67	anterior até 19,44	anterior até 41,20
19	anterior até 75,00	anterior até 1,25	anterior até 0,0209	anterior até 75.000,00	anterior até 1.250,00	anterior até 20,83	anterior até 44,15
20	anterior até 80,00	anterior até 1,33	anterior até 0,0222	anterior até 80.000,00	anterior até 1.333,33	anterior até 22,22	anterior até 47,09
21	anterior até 85,00	anterior até 1,42	anterior até 0,0236	anterior até 85.000,00	anterior até 1.416,67	anterior até 23,61	anterior até 50,03
22	anterior até 90,00	anterior até 1,50	anterior até 0,0250	anterior até 90.000,00	anterior até 1.500,00	anterior até 25,00	anterior até 52,97
23	anterior até 95,00	anterior até 1,58	anterior até 0,0264	anterior até 95.000,00	anterior até 1.583,33	anterior até 26,39	anterior até 55,92
24	anterior até 100,00	anterior até 1,67	anterior até 0,0278	anterior até 100.000,00	anterior até 1.666,67	anterior até 27,78	anterior até 58,86
25	anterior até 150,00	anterior até 2,50	anterior até 0,0417	anterior até 150.000,00	anterior até 2.500,00	anterior até 41,67	anterior até 88,29
26	anterior até 200,00	anterior até 3,33	anterior até 0,0556	anterior até 200.000,00	anterior até 3.333,33	anterior até 55,56	anterior até 117,72
27	anterior até 250,00	anterior até 4,17	anterior até 0,0695	anterior até 250.000,00	anterior até 4.166,67	anterior até 69,44	anterior até 147,15
28	anterior até 300,00	anterior até 5,00	anterior até 0,0834	anterior até 300.000,00	anterior até 5.000,00	anterior até 83,33	anterior até 176,58
29	anterior até 350,00	anterior até 5,83	anterior até 0,0973	anterior até 350.000,00	anterior até 5.833,33	anterior até 97,22	anterior até 206,01
30	anterior até 400,00	anterior até 6,67	anterior até 0,1112	anterior até 400.000,00	anterior até 6.666,67	anterior até 111,11	anterior até 235,44
31	anterior até 450,00	anterior até 7,50	anterior até 0,1251	anterior até 450.000,00	anterior até 7.500,00	anterior até 125,00	anterior até 264,87
32	anterior até 500,00	anterior até 8,33	anterior até 0,1390	anterior até 500.000,00	anterior até 8.333,33	anterior até 138,89	anterior até 294,30
33	anterior até 550,00	anterior até 9,17	anterior até 0,1529	anterior até 550.000,00	anterior até 9.166,67	anterior até 152,78	anterior até 323,73
34	anterior até 600,00	anterior até 10,00	anterior até 0,1668	anterior até 600.000,00	anterior até 10.000,00	anterior até 166,67	anterior até 353,16
35	anterior até 650,00	anterior até 10,83	anterior até 0,1807	anterior até 650.000,00	anterior até 10.833,33	anterior até 180,56	anterior até 382,59
36	anterior até 700,00	anterior até 11,67	anterior até 0,1946	anterior até 700.000,00	anterior até 11.666,67	anterior até 194,44	anterior até 412,02
37	anterior até 750,00	anterior até 12,50	anterior até 0,2085	anterior até 750.000,00	anterior até 12.500,00	anterior até 208,33	anterior até 441,45
38	anterior até 800,00	anterior até 13,33	anterior até 0,2224	anterior até 800.000,00	anterior até 13.333,33	anterior até 222,22	anterior até 470,88
39	anterior até 850,00	anterior até 14,17	anterior até 0,2363	anterior até 850.000,00	anterior até 14.166,67	anterior até 236,11	anterior até 500,31
40	anterior até 900,00	anterior até 15,00	anterior até 0,2502	anterior até 900.000,00	anterior até 15.000,00	anterior até 250,00	anterior até 529,74
41	anterior até 950,00	anterior até 15,83	anterior até 0,2641	anterior até 950.000,00	anterior até 15.833,33	anterior até 263,89	anterior até 559,17
42	anterior até 1.000,00	anterior até 16,67	anterior até 0,2780	anterior até 1.000.000,00	anterior até 16.666,67	anterior até 277,78	anterior até 588,60
43	anterior até 1.100,00	anterior até 18,33	anterior até 0,3058	anterior até 1.100.000,00	anterior até 18.333,33	anterior até 305,56	anterior até 647,46
44	anterior até 1.200,00	anterior até 20,00	anterior até 0,3336	anterior até 1.200.000,00	anterior até 20.000,00	anterior até 333,33	anterior até 706,32
45	anterior até	anterior até	anterior até	anterior até	anterior até	anterior até	anterior até

Cd	Descrição (m3/h)	Descrição (m3/m)	Descrição (m³/s)	Descrição (l/h)	Descrição (l/m)	Descrição (l/s)	Descrição (pcm)
	1.300,00	21,67	0,3614	1.300.000,00	21.666,67	361,11	765,18
46	anterior até 1.400,00	anterior até 23,33	anterior até 0,3892	anterior até 1.400.000,00	anterior até 23.333,33	anterior até 388,89	anterior até 824,04
47	anterior até 1.500,00	anterior até 25,00	anterior até 0,4170	anterior até 1.500.000,00	anterior até 25.000,00	anterior até 416,67	anterior até 882,90
48	anterior até 1.600,00	anterior até 26,67	anterior até 0,4448	anterior até 1.600.000,00	anterior até 26.666,67	anterior até 444,44	anterior até 941,76
49	anterior até 1.700,00	anterior até 28,33	anterior até 0,4726	anterior até 1.700.000,00	anterior até 28.333,33	anterior até 472,22	anterior até 1.000,62
50	anterior até 1.800,00	anterior até 30,00	anterior até 0,5004	anterior até 1.800.000,00	anterior até 30.000,00	anterior até 500,00	anterior até 1.059,48
51	anterior até 1.900,00	anterior até 31,67	anterior até 0,5282	anterior até 1.900.000,00	anterior até 31.666,67	anterior até 527,78	anterior até 1.118,34
52	anterior até 2.000,00	anterior até 33,33	anterior até 0,5560	anterior até 2.000.000,00	anterior até 33.333,33	anterior até 555,56	anterior até 1.177,20
53	anterior até 2.100,00	anterior até 35,00	anterior até 0,5838	anterior até 2.100.000,00	anterior até 35.000,00	anterior até 583,33	anterior até 1.236,06
54	anterior até 2.200,00	anterior até 36,67	anterior até 0,6116	anterior até 2.200.000,00	anterior até 36.666,67	anterior até 611,11	anterior até 1.294,92
55	anterior até 2.300,00	anterior até 38,33	anterior até 0,6394	anterior até 2.300.000,00	anterior até 38.333,33	anterior até 638,89	anterior até 1.353,78
56	anterior até 2.400,00	anterior até 40,00	anterior até 0,6672	anterior até 2.400.000,00	anterior até 40.000,00	anterior até 666,67	anterior até 1.412,64
57	anterior até 2.500,00	anterior até 41,67	anterior até 0,6950	anterior até 2.500.000,00	anterior até 41.666,67	anterior até 694,45	anterior até 1.471,50
58	anterior até 2.600,00	anterior até 43,33	anterior até 0,7228	anterior até 2.600.000,00	anterior até 43.333,33	anterior até 722,22	anterior até 1.530,36
59	anterior até 2.700,00	anterior até 45,00	anterior até 0,7506	anterior até 2.700.000,00	anterior até 45.000,00	anterior até 750,00	anterior até 1.589,22
60	anterior até 2.800,00	anterior até 46,67	anterior até 0,7784	anterior até 2.800.000,00	anterior até 46.666,67	anterior até 777,78	anterior até 1.648,08
61	anterior até 2.900,00	anterior até 48,33	anterior até 0,8062	anterior até 2.900.000,00	anterior até 48.333,33	anterior até 805,56	anterior até 1.706,94
62	anterior até 3.000,00	anterior até 50,00	anterior até 0,8340	anterior até 3.000.000,00	anterior até 50.000,00	anterior até 833,33	anterior até 1.765,80
63	anterior até 3.100,00	anterior até 51,67	anterior até 0,8618	anterior até 3.100.000,00	anterior até 51.666,67	anterior até 861,11	anterior até 1.824,66
64	anterior até 3.200,00	anterior até 53,33	anterior até 0,8896	anterior até 3.200.000,00	anterior até 53.333,33	anterior até 888,89	anterior até 1.883,52
65	anterior até 3.300,00	anterior até 55,00	anterior até 0,9174	anterior até 3.300.000,00	anterior até 55.000,00	anterior até 916,67	anterior até 1.942,38
66	anterior até 3.400,00	anterior até 56,67	anterior até 0,9452	anterior até 3.400.000,00	anterior até 56.666,67	anterior até 944,45	anterior até 2.001,24
67	anterior até 3.500,00	anterior até 58,33	anterior até 0,9730	anterior até 3.500.000,00	anterior até 58.333,33	anterior até 972,22	anterior até 2.060,10
68	anterior até 3.600,00	anterior até 60,00	anterior até 1,0008	anterior até 3.600.000,00	anterior até 60.000,00	anterior até 1.000,00	anterior até 2.118,96
69	anterior até 3.700,00	anterior até 61,67	anterior até 1,0286	anterior até 3.700.000,00	anterior até 61.666,67	anterior até 1.027,78	anterior até 2.177,82
70	anterior até 3.800,00	anterior até 63,33	anterior até 1,0564	anterior até 3.800.000,00	anterior até 63.333,33	anterior até 1.055,56	anterior até 2.236,68
71	anterior até 3.900,00	anterior até 65,00	anterior até 1,0842	anterior até 3.900.000,00	anterior até 65.000,00	anterior até 1.083,33	anterior até 2.295,54
72	anterior até 4.000,00	anterior até 66,67	anterior até 1,1120	anterior até 4.000.000,00	anterior até 66.666,67	anterior até 1.111,11	anterior até 2.354,40
73	anterior até 4.100,00	anterior até 68,33	anterior até 1,1398	anterior até 4.100.000,00	anterior até 68.333,33	anterior até 1.138,89	anterior até 2.413,26
74	anterior até 4.200,00	anterior até 70,00	anterior até 1,1676	anterior até 4.200.000,00	anterior até 70.000,00	anterior até 1.166,67	anterior até 2.472,12

Cd	Descrição (m3/h)	Descrição (m3/m)	Descrição (m³/s)	Descrição (l/h)	Descrição (l/m)	Descrição (l/s)	Descrição (pcm)
75	anterior até 4.300,00	anterior até 71,67	anterior até 1,1954	anterior até 4.300.000,00	anterior até 71.666,67	anterior até 1.194,45	anterior até 2.530,98
76	anterior até 4.400,00	anterior até 73,33	anterior até 1,2232	anterior até 4.400.000,00	anterior até 73.333,33	anterior até 1.222,22	anterior até 2.589,84
77	anterior até 4.500,00	anterior até 75,00	anterior até 1,2510	anterior até 4.500.000,00	anterior até 75.000,00	anterior até 1.250,00	anterior até 2.648,70
78	anterior até 4.600,00	anterior até 76,67	anterior até 1,2788	anterior até 4.600.000,00	anterior até 76.666,67	anterior até 1.277,78	anterior até 2.707,56
79	anterior até 4.700,00	anterior até 78,33	anterior até 1,3066	anterior até 4.700.000,00	anterior até 78.333,33	anterior até 1.305,56	anterior até 2.766,42
80	anterior até 4.800,00	anterior até 80,00	anterior até 1,3344	anterior até 4.800.000,00	anterior até 80.000,00	anterior até 1.333,33	anterior até 2.825,28
81	anterior até 4.900,00	anterior até 81,67	anterior até 1,3622	anterior até 4.900.000,00	anterior até 81.666,67	anterior até 1.361,11	anterior até 2.884,14
82	anterior até 5.000,00	anterior até 83,34	anterior até 1,3900	anterior até 5.000.000,00	anterior até 83.333,34	anterior até 1.388,89	anterior até 2.943,00
83	anterior até 5.100,00	anterior até 85,00	anterior até 1,4178	anterior até 5.100.000,00	anterior até 85.000,00	anterior até 1.416,67	anterior até 3.001,86
84	anterior até 5.200,00	anterior até 86,67	anterior até 1,4456	anterior até 5.200.000,00	anterior até 86.666,67	anterior até 1.444,45	anterior até 3.060,72
85	anterior até 5.300,00	anterior até 88,34	anterior até 1,4734	anterior até 5.300.000,00	anterior até 88.333,34	anterior até 1.472,22	anterior até 3.119,58
86	anterior até 5.400,00	anterior até 90,00	anterior até 1,5012	anterior até 5.400.000,00	anterior até 90.000,00	anterior até 1.500,00	anterior até 3.178,44
87	anterior até 5.500,00	anterior até 91,67	anterior até 1,5290	anterior até 5.500.000,00	anterior até 91.666,67	anterior até 1.527,78	anterior até 3.237,30
88	anterior até 5.600,00	anterior até 93,34	anterior até 1,5568	anterior até 5.600.000,00	anterior até 93.333,34	anterior até 1.555,56	anterior até 3.296,16
89	anterior até 5.700,00	anterior até 95,00	anterior até 1,5846	anterior até 5.700.000,00	anterior até 95.000,00	anterior até 1.583,33	anterior até 3.355,02
90	anterior até 5.800,00	anterior até 96,67	anterior até 1,6124	anterior até 5.800.000,00	anterior até 96.666,67	anterior até 1.611,11	anterior até 3.413,88
91	anterior até 5.900,00	anterior até 98,34	anterior até 1,6402	anterior até 5.900.000,00	anterior até 98.333,34	anterior até 1.638,89	anterior até 3.472,74
92	anterior até 6.000,00	anterior até 100,00	anterior até 1,6680	anterior até 6.000.000,00	anterior até 100.000,00	anterior até 1.666,67	anterior até 3.531,60
93	anterior até 6.100,00	anterior até 101,67	anterior até 1,6958	anterior até 6.100.000,00	anterior até 101.666,67	anterior até 1.694,45	anterior até 3.590,46
94	anterior até 6.200,00	anterior até 103,34	anterior até 1,7236	anterior até 6.200.000,00	anterior até 103.333,34	anterior até 1.722,22	anterior até 3.649,32
95	anterior até 6.300,00	anterior até 105,00	anterior até 1,7514	anterior até 6.300.000,00	anterior até 105.000,00	anterior até 1.750,00	anterior até 3.708,18
96	anterior até 6.400,00	anterior até 106,67	anterior até 1,7792	anterior até 6.400.000,00	anterior até 106.666,67	anterior até 1.777,78	anterior até 3.767,04
97	anterior até 6.500,00	anterior até 108,34	anterior até 1,8070	anterior até 6.500.000,00	anterior até 108.333,34	anterior até 1.805,56	anterior até 3.825,90
98	anterior até 6.600,00	anterior até 110,00	anterior até 1,8348	anterior até 6.600.000,00	anterior até 110.000,00	anterior até 1.833,33	anterior até 3.884,76
99	anterior até 6.700,00 e acima	anterior até 111,67 e acima	anterior até 1,8626 e acima	anterior até 6.700.000,00 e acima	anterior até 111.666,67 e acima	anterior até 1.861,11 e acima	anterior até 3.943,62 e acima

Tabela A8: Tabela de Tipos

Código	Descrição
01	Caneta
02	Mangote
03	Vertical

04	Radial
05	Horizontal
06	Deslocamento positivo
07	Peristáltica
08	Pistão
09	Helicoidal
10	Esfera Monobloco
11	Esfera Bipartida
12	Esfera Tripartida
13	Esfera Wafer
14	Gaveta
15	Globo
16	Borboleta
17	Lug

Tabela A9: Tabela de Tensões (nominal, primária e secundária)

Código	Descrição (kV)	Descrição (V)
01	até 0,22	até 220
02	anterior até 0,22/0,127	anterior até 220/127
03	anterior até 0,23/0,115	anterior até 230/115
04	anterior até 0,254/0,127	anterior até 254/127
05	anterior até 0,38/0,22	anterior até 380/220
06	anterior até 0,400/0,231	anterior até 400/231
07	anterior até 0,44/0,22	anterior até 440/220
08	anterior até 0,22/0,38/0,44	anterior até 220/380/440
09	anterior até 0,22/0,38	anterior até 220/380
10	anterior até 0,22/0,38/0,44/0,76	anterior até 220/380/440/760
11	anterior até 0,22/0,38/0,44	anterior até 220/380/440
12	anterior até 0,42/0,44	anterior até 420/440
13	anterior até 2,20	anterior até 2.200,00
14	anterior até 3,60	anterior até 3.600,00
15	anterior até 4,16	anterior até 4.160,00
16	anterior até 5,00	anterior até 5.000,00
17	anterior até 6,00	anterior até 6.000,00
18	anterior até 7,96	anterior até 7.960,00
19	anterior até 8,67	anterior até 8.670,00
20	anterior até 11,40	anterior até 11.400,00
21	anterior até 12,60	anterior até 12.600,00
22	anterior até 13,80	anterior até 13.800,00
23	anterior até 14,40	anterior até 14.400,00
24	anterior até 15,00	anterior até 15.000,00
25	anterior até 19,05	anterior até 19.053,00
26	anterior até 19,92	anterior até 19.916,00
27	anterior até 21,00	anterior até 21.000,00
28	anterior até 23,00	anterior até 23.000,00
29	anterior até 24,20	anterior até 24.200,00
30	anterior até 25,00	anterior até 25.000,00
31	anterior até 27,00	anterior até 27.000,00
32	anterior até 30,00	anterior até 30.000,00

Código	Descrição (kV)	Descrição (V)
33	anterior até 33,00	anterior até 33.000,00
34	anterior até 34,50	anterior até 34.500,00
35	anterior até 36,00	anterior até 36.000,00
36	anterior até 38,00	anterior até 38.000,00
37	anterior até 40,00	anterior até 40.000,00
38	anterior até 45,40	anterior até 45.400,00
39	anterior até 48,00	anterior até 48.000,00
40	anterior até 60,00	anterior até 60.000,00
41	anterior até 69,00	anterior até 69.000,00
42	anterior até 72,50	anterior até 72.500,00
43	anterior até 88,00	anterior até 88.000,00
44	anterior até 120,00	anterior até 120.000,00
45	anterior até 123,00	anterior até 123.000,00
46	anterior até 138,00	anterior até 138.000,00
47	anterior até 145,00	anterior até 145.000,00
48	anterior até 230,00	anterior até 230.000,00
49	anterior até 245,00	anterior até 245.000,00
50	anterior até 345,00	anterior até 345.000,00
51	anterior até 500,00	anterior até 500.000,00
52	anterior até 550,00	anterior até 550.000,00
53	anterior até 750,00	anterior até 750.000,00
54	anterior até 1.000,00	anterior até 1.000.000,00
55	acima de 1.000,00	acima de 1.000.000,00

Tabela A10: Tabela de Potências

Código	Descrição (kW/kVA/kV AR)	Descrição (W)	Descrição (CV)	Descrição (BTU/h)	Descrição (TR)	Descrição (kcal/h)
01	até 1,00	até 1.000,00	até 1,36	até 3.412,14	até 0,28	até 859,85
02	anterior até 5,00	anterior até 5.000,00	anterior até 6,80	anterior até 17.060,71	anterior até 1,42	anterior até 4.299,23
03	anterior até 10,00	anterior até 10.000,00	anterior até 13,60	anterior até 34.121,42	anterior até 2,84	anterior até 8.598,45
04	anterior até 15,00	anterior até 15.000,00	anterior até 20,39	anterior até 51.182,12	anterior até 4,26	anterior até 12.897,68
05	anterior até 20,00	anterior até 20.000,00	anterior até 27,19	anterior até 68.242,83	anterior até 5,69	anterior até 17.196,90
06	anterior até 25,00	anterior até 25.000,00	anterior até 33,99	anterior até 85.303,54	anterior até 7,11	anterior até 21.496,13
07	anterior até 30,00	anterior até 30.000,00	anterior até 40,79	anterior até 102.364,25	anterior até 8,53	anterior até 25.795,36
08	anterior até 35,00	anterior até 35.000,00	anterior até 47,59	anterior até 119.424,96	anterior até 9,95	anterior até 30.094,58
09	anterior até 40,00	anterior até 40.000,00	anterior até 54,38	anterior até 136.485,66	anterior até 11,37	anterior até 34.393,81
10	anterior até 45,00	anterior até 45.000,00	anterior até 61,18	anterior até 153.546,37	anterior até 12,79	anterior até 38.693,03
11	anterior até 50,00	anterior até 50.000,00	anterior até 67,98	anterior até 170.607,08	anterior até 14,22	anterior até 42.992,26
12	anterior até 55,00	anterior até 55.000,00	anterior até 74,78	anterior até 187.667,79	anterior até 15,64	anterior até 47.291,49
13	anterior até 60,00	anterior até 60.000,00	anterior até 81,58	anterior até 204.728,50	anterior até 17,06	anterior até 51.590,71

Código	Descrição (kW/kVA/kV AR)	Descrição (W)	Descrição (CV)	Descrição (BTU/h)	Descrição (TR)	Descrição (kcal/h)
14	anterior até 65,00	anterior até 65.000,00	anterior até 88,37	anterior até 221.789,20	anterior até 18,48	anterior até 55.889,94
15	anterior até 70,00	anterior até 70.000,00	anterior até 95,17	anterior até 238.849,91	anterior até 19,90	anterior até 60.189,16
16	anterior até 75,00	anterior até 75.000,00	anterior até 101,97	anterior até 255.910,62	anterior até 21,32	anterior até 64.488,39
17	anterior até 60,00	anterior até 60.000,00	anterior até 81,58	anterior até 204.728,50	anterior até 17,06	anterior até 51.590,71
18	anterior até 65,00	anterior até 65.000,00	anterior até 88,37	anterior até 221.789,20	anterior até 18,48	anterior até 55.889,94
19	anterior até 70,00	anterior até 70.000,00	anterior até 95,17	anterior até 238.849,91	anterior até 19,90	anterior até 60.189,16
20	anterior até 75,00	anterior até 75.000,00	anterior até 101,97	anterior até 255.910,62	anterior até 21,32	anterior até 64.488,39
21	anterior até 80,00	anterior até 80.000,00	anterior até 108,77	anterior até 272.971,33	anterior até 22,74	anterior até 68.787,62
22	anterior até 85,00	anterior até 85.000,00	anterior até 115,57	anterior até 290.032,04	anterior até 24,17	anterior até 73.086,84
23	anterior até 90,00	anterior até 90.000,00	anterior até 122,36	anterior até 307.092,74	anterior até 25,59	anterior até 77.386,07
24	anterior até 95,00	anterior até 95.000,00	anterior até 129,16	anterior até 324.153,45	anterior até 27,01	anterior até 81.685,29
25	anterior até 100,00	anterior até 100.000,00	anterior até 135,96	anterior até 341.214,16	anterior até 28,43	anterior até 85.984,52
26	anterior até 200,00	anterior até 200.000,00	anterior até 271,92	anterior até 682.428,32	anterior até 56,86	anterior até 171.969,04
27	anterior até 300,00	anterior até 300.000,00	anterior até 407,88	anterior até 1.023.642,48	anterior até 85,29	anterior até 257.953,56
28	anterior até 400,00	anterior até 400.000,00	anterior até 543,84	anterior até 1.364.856,64	anterior até 113,72	anterior até 343.938,08
29	anterior até 500,00	anterior até 500.000,00	anterior até 679,80	anterior até 1.706.070,80	anterior até 142,15	anterior até 429.922,60
30	anterior até 600,00	anterior até 600.000,00	anterior até 815,76	anterior até 2.047.284,96	anterior até 170,58	anterior até 515.907,12
31	anterior até 700,00	anterior até 700.000,00	anterior até 951,72	anterior até 2.388.499,12	anterior até 199,01	anterior até 601.891,64
32	anterior até 800,00	anterior até 800.000,00	anterior até 1.087,68	anterior até 2.729.713,28	anterior até 227,44	anterior até 687.876,16
33	anterior até 900,00	anterior até 900.000,00	anterior até 1.223,64	anterior até 3.070.927,44	anterior até 255,87	anterior até 773.860,68
34	anterior até 1.000,00	anterior até 1.000.000,00	anterior até 1.359,60	anterior até 3.412.141,60	anterior até 284,30	anterior até 859.845,20
35	anterior até 2.000,00	anterior até 2.000.000,00	anterior até 2.719,20	anterior até 6.824.283,20	anterior até 568,60	anterior até 1.719.690,40
36	anterior até 3.000,00	anterior até 3.000.000,00	anterior até 4.078,80	anterior até 10.236.424,80	anterior até 852,90	anterior até 2.579.535,60
37	anterior até 4.000,00	anterior até 4.000.000,00	anterior até 5.438,40	anterior até 13.648.566,40	anterior até 1.137,20	anterior até 3.439.380,80
38	anterior até 5.000,00	anterior até 5.000.000,00	anterior até 6.798,00	anterior até 17.060.708,00	anterior até 1.421,50	anterior até 4.299.226,00
39	anterior até 6.000,00	anterior até 6.000.000,00	anterior até 8.157,60	anterior até 20.472.849,60	anterior até 1.705,80	anterior até 5.159.071,20
40	anterior até 7.000,00	anterior até 7.000.000,00	anterior até 9.517,20	anterior até 23.884.991,20	anterior até 1.990,10	anterior até 6.018.916,40
41	anterior até 8.000,00	anterior até 8.000.000,00	anterior até 10.876,80	anterior até 27.297.132,80	anterior até 2.274,40	anterior até 6.878.761,60
42	anterior até 9.000,00	anterior até 9.000.000,00	anterior até 12.236,40	anterior até 30.709.274,40	anterior até 2.558,70	anterior até 7.738.606,80

Código	Descrição (kW/kVA/kV AR)	Descrição (W)	Descrição (CV)	Descrição (BTU/h)	Descrição (TR)	Descrição (kcal/h)
43	anterior até 10.000,00	anterior até 10.000.000,00	anterior até 13.596,00	anterior até 34.121.416,00	anterior até 2.843,00	anterior até 8.598.452,00
44	anterior até 12.000,00	anterior até 12.000.000,00	anterior até 16.315,20	anterior até 40.945.699,20	anterior até 3.411,60	anterior até 10.318.142,40
45	anterior até 14.000,00	anterior até 14.000.000,00	anterior até 19.034,40	anterior até 47.769.982,40	anterior até 3.980,20	anterior até 12.037.832,80
46	anterior até 16.000,00	anterior até 16.000.000,00	anterior até 21.753,60	anterior até 54.594.265,60	anterior até 4.548,80	anterior até 13.757.523,20
47	anterior até 18.000,00	anterior até 18.000.000,00	anterior até 24.472,80	anterior até 61.418.548,80	anterior até 5.117,40	anterior até 15.477.213,60
48	anterior até 20.000,00 e acima	anterior até 20.000.000,00 e acima	anterior até 27.192,00 e acima	anterior até 68.242.832,00 e acima	anterior até 5.686,00 e acima	anterior até 17.196.904,00 e acima

Tabela A1 I: Tabela de Pressões

Código	Descrição (mca)	Descrição (psi)	Descrição (mbar)	Descrição (bar)	Descrição (kPa)
01	até 1,00	até 1,42	até 100,00	até 0,10	até 9,80
02	anterior até 2,00	anterior até 2,84	anterior até 200,00	anterior até 0,20	anterior até 19,60
03	anterior até 4,00	anterior até 5,69	anterior até 400,00	anterior até 0,40	anterior até 39,20
04	anterior até 6,00	anterior até 8,53	anterior até 600,00	anterior até 0,60	anterior até 58,80
05	anterior até 8,00	anterior até 11,37	anterior até 800,00	anterior até 0,80	anterior até 78,40
06	anterior até 10,00	anterior até 14,21	anterior até 1.000,00	anterior até 1,00	anterior até 98,00
07	anterior até 15,00	anterior até 21,32	anterior até 1.500,00	anterior até 1,50	anterior até 147,00
08	anterior até 20,00	anterior até 28,43	anterior até 2.000,00	anterior até 2,00	anterior até 196,00
09	anterior até 25,00	anterior até 35,53	anterior até 2.500,00	anterior até 2,50	anterior até 245,00
10	anterior até 30,00	anterior até 42,64	anterior até 3.000,00	anterior até 3,00	anterior até 294,00
11	anterior até 35,00	anterior até 49,75	anterior até 3.500,00	anterior até 3,50	anterior até 343,00
12	anterior até 40,00	anterior até 56,85	anterior até 4.000,00	anterior até 4,00	anterior até 392,00
13	anterior até 45,00	anterior até 63,96	anterior até 4.500,00	anterior até 4,50	anterior até 441,00
14	anterior até 50,00	anterior até 71,07	anterior até 5.000,00	anterior até 5,00	anterior até 490,00
15	anterior até 55,00	anterior até 78,18	anterior até 5.500,00	anterior até 5,50	anterior até 539,00
16	anterior até 60,00	anterior até 85,28	anterior até 6.000,00	anterior até 6,00	anterior até 588,00
17	anterior até 65,00	anterior até 92,39	anterior até 6.500,00	anterior até 6,50	anterior até 637,00
18	anterior até 70,00	anterior até 99,50	anterior até 7.000,00	anterior até 7,00	anterior até 686,00
19	anterior até 75,00	anterior até 106,60	anterior até 7.500,00	anterior até 7,50	anterior até 735,00
20	anterior até 80,00	anterior até 113,71	anterior até 8.000,00	anterior até 8,00	anterior até 784,00
21	anterior até 85,00	anterior até 120,82	anterior até 8.500,00	anterior até 8,50	anterior até 833,00
22	anterior até 90,00	anterior até 127,92	anterior até 9.000,00	anterior até 9,00	anterior até 882,00
23	anterior até 95,00	anterior até 135,03	anterior até 9.500,00	anterior até 9,50	anterior até 931,00
24	anterior até 100,00	anterior até 142,14	anterior até 10.000,00	anterior até 10,00	anterior até 980,00
25	anterior até 150,00	anterior até 213,21	anterior até 15.000,00	anterior até 15,00	anterior até 1.470,00
26	anterior até 200,00	anterior até 284,27	anterior até 20.000,00	anterior até 20,00	anterior até 1.960,00
27	anterior até 250,00	anterior até 355,34	anterior até 25.000,00	anterior até 25,00	anterior até 2.450,00
28	anterior até 300,00	anterior até 426,41	anterior até 30.000,00	anterior até 30,00	anterior até 2.940,00
29	anterior até 350,00	anterior até 497,48	anterior até 35.000,00	anterior até 35,00	anterior até 3.430,00

Código	Descrição (mca)	Descrição (psi)	Descrição (mbar)	Descrição (bar)	Descrição (kPa)
30	anterior até 400,00	anterior até 568,55	anterior até 40.000,00	anterior até 40,00	anterior até 3.920,00
31	anterior até 450,00	anterior até 639,62	anterior até 45.000,00	anterior até 45,00	anterior até 4.410,00
32	anterior até 500,00	anterior até 710,68	anterior até 50.000,00	anterior até 50,00	anterior até 4.900,00
33	anterior até 550,00	anterior até 781,75	anterior até 55.000,00	anterior até 55,00	anterior até 5.390,00
34	anterior até 600,00	anterior até 852,82	anterior até 60.000,00	anterior até 60,00	anterior até 5.880,00
35	anterior até 650,00	anterior até 923,89	anterior até 65.000,00	anterior até 65,00	anterior até 6.370,00
36	anterior até 700,00	anterior até 994,96	anterior até 70.000,00	anterior até 70,00	anterior até 6.860,00
37	anterior até 750,00	anterior até 1.066,03	anterior até 75.000,00	anterior até 75,00	anterior até 7.350,00
38	anterior até 800,00	anterior até 1.137,10	anterior até 80.000,00	anterior até 80,00	anterior até 7.840,00
39	anterior até 850,00	anterior até 1.208,16	anterior até 85.000,00	anterior até 85,00	anterior até 8.330,00
40	anterior até 900,00	anterior até 1.279,23	anterior até 90.000,00	anterior até 90,00	anterior até 8.820,00
41	anterior até 950,00	anterior até 1.350,30	anterior até 95.000,00	anterior até 95,00	anterior até 9.310,00
42	anterior até 1.000,00	anterior até 1.421,37	anterior até 100.000,00	anterior até 100,00	anterior até 9.800,00
43	anterior até 1.500,00	anterior até 2.132,05	anterior até 150.000,00	anterior até 150,00	anterior até 14.700,00
44	anterior até 2.000,00	anterior até 2.842,74	anterior até 200.000,00	anterior até 200,00	anterior até 19.600,00
45	anterior até 2.500,00	anterior até 3.553,42	anterior até 250.000,00	anterior até 250,00	anterior até 24.500,00
46	anterior até 3.000,00	anterior até 4.264,11	anterior até 300.000,00	anterior até 300,00	anterior até 29.400,00
47	anterior até 3.500,00	anterior até 4.974,79	anterior até 350.000,00	anterior até 350,00	anterior até 34.300,00
48	anterior até 4.000,00	anterior até 5.685,48	anterior até 400.000,00	anterior até 400,00	anterior até 39.200,00
49	anterior até 4.500,00	anterior até 6.396,16	anterior até 450.000,00	anterior até 450,00	anterior até 44.100,00
50	anterior até 5.000,00	anterior até 7.106,85	anterior até 500.000,00	anterior até 500,00	anterior até 49.000,00
51	anterior até 5.500,00	anterior até 7.817,53	anterior até 550.000,00	anterior até 550,00	anterior até 53.900,00
52	anterior até 6.000,00	anterior até 8.528,22	anterior até 600.000,00	anterior até 600,00	anterior até 58.800,00
53	anterior até 6.500,00	anterior até 9.238,90	anterior até 650.000,00	anterior até 650,00	anterior até 63.700,00
54	anterior até 7.000,00	anterior até 9.949,59	anterior até 700.000,00	anterior até 700,00	anterior até 68.600,00
55	anterior até 7.500,00	anterior até 10.660,27	anterior até 750.000,00	anterior até 750,00	anterior até 73.500,00
56	anterior até 8.000,00	anterior até 11.370,96	anterior até 800.000,00	anterior até 800,00	anterior até 78.400,00
57	anterior até 8.500,00	anterior até 12.081,64	anterior até 850.000,00	anterior até 850,00	anterior até 83.300,00
58	anterior até 9.000,00	anterior até 12.792,33	anterior até 900.000,00	anterior até 900,00	anterior até 88.200,00
59	anterior até	anterior até	anterior até	anterior até	anterior até

Código	Descrição (mca)	Descrição (psi)	Descrição (mbar)	Descrição (bar)	Descrição (kPa)
	9.500,00	13.503,01	950.000,00	950,00	93.100,00
60	anterior até 10.000,00	anterior até 14.213,70	anterior até 1.000.000,00	anterior até 1.000,00	anterior até 98.000,00
61	anterior até 10.500,00	anterior até 14.924,38	anterior até 1.050.000,00	anterior até 1.050,00	anterior até 102.900,00
62	anterior até 11.000,00	anterior até 15.635,07	anterior até 1.100.000,00	anterior até 1.100,00	anterior até 107.800,00
63	anterior até 11.500,00	anterior até 16.345,75	anterior até 1.150.000,00	anterior até 1.150,00	anterior até 112.700,00
64	anterior até 12.000,00	anterior até 17.056,44	anterior até 1.200.000,00	anterior até 1.200,00	anterior até 117.600,00
65	anterior até 12.500,00	anterior até 17.767,12	anterior até 1.250.000,00	anterior até 1.250,00	anterior até 122.500,00
66	anterior até 13.000,00	anterior até 18.477,81	anterior até 1.300.000,00	anterior até 1.300,00	anterior até 127.400,00
67	anterior até 13.500,00	anterior até 19.188,49	anterior até 1.350.000,00	anterior até 1.350,00	anterior até 132.300,00
68	anterior até 14.000,00	anterior até 19.899,18	anterior até 1.400.000,00	anterior até 1.400,00	anterior até 137.200,00
69	anterior até 14.500,00	anterior até 20.609,86	anterior até 1.450.000,00	anterior até 1.450,00	anterior até 142.100,00
70	anterior até 15.000,00	anterior até 21.320,55	anterior até 1.500.000,00	anterior até 1.500,00	anterior até 147.000,00
71	anterior até 15.500,00	anterior até 22.031,23	anterior até 1.550.000,00	anterior até 1.550,00	anterior até 151.900,00
72	anterior até 16.000,00	anterior até 22.741,92	anterior até 1.600.000,00	anterior até 1.600,00	anterior até 156.800,00
73	anterior até 16.500,00	anterior até 23.452,60	anterior até 1.650.000,00	anterior até 1.650,00	anterior até 161.700,00
74	anterior até 17.000,00	anterior até 24.163,29	anterior até 1.700.000,00	anterior até 1.700,00	anterior até 166.600,00
75	anterior até 17.500,00	anterior até 24.873,97	anterior até 1.750.000,00	anterior até 1.750,00	anterior até 171.500,00
76	anterior até 18.000,00	anterior até 25.584,66	anterior até 1.800.000,00	anterior até 1.800,00	anterior até 176.400,00
77	anterior até 18.500,00	anterior até 26.295,34	anterior até 1.850.000,00	anterior até 1.850,00	anterior até 181.300,00
78	anterior até 19.000,00	anterior até 27.006,03	anterior até 1.900.000,00	anterior até 1.900,00	anterior até 186.200,00
79	anterior até 19.500,00	anterior até 27.716,71	anterior até 1.950.000,00	anterior até 1.950,00	anterior até 191.100,00
80	anterior até 20.000,00	anterior até 28.427,40	anterior até 2.000.000,00	anterior até 2.000,00	anterior até 196.000,00
81	anterior até 20.500,00	anterior até 29.138,08	anterior até 2.050.000,00	anterior até 2.050,00	anterior até 200.900,00
82	anterior até 21.000,00	anterior até 29.848,77	anterior até 2.100.000,00	anterior até 2.100,00	anterior até 205.800,00
83	anterior até 21.500,00	anterior até 30.559,45	anterior até 2.150.000,00	anterior até 2.150,00	anterior até 210.700,00
84	anterior até 22.000,00	anterior até 31.270,14	anterior até 2.200.000,00	anterior até 2.200,00	anterior até 215.600,00
85	anterior até 22.500,00	anterior até 31.980,82	anterior até 2.250.000,00	anterior até 2.250,00	anterior até 220.500,00
86	anterior até 23.000,00	anterior até 32.691,51	anterior até 2.300.000,00	anterior até 2.300,00	anterior até 225.400,00
87	anterior até 23.500,00	anterior até 33.402,19	anterior até 2.350.000,00	anterior até 2.350,00	anterior até 230.300,00
88	anterior até 24.000,00	anterior até 34.112,88	anterior até 2.400.000,00	anterior até 2.400,00	anterior até 235.200,00

Código	Descrição (mea)	Descrição (psi)	Descrição (mbar)	Descrição (bar)	Descrição (kPa)
89	anterior até 24.500,00	anterior até 34.823,56	anterior até 2.450.000,00	anterior até 2.450,00	anterior até 240.100,00
90	anterior até 25.000,00	anterior até 35.534,25	anterior até 2.500.000,00	anterior até 2.500,00	anterior até 245.000,00
91	anterior até 25.500,00	anterior até 36.244,93	anterior até 2.550.000,00	anterior até 2.550,00	anterior até 249.900,00
92	anterior até 26.000,00	anterior até 36.955,62	anterior até 2.600.000,00	anterior até 2.600,00	anterior até 254.800,00
93	anterior até 26.500,00	anterior até 37.666,30	anterior até 2.650.000,00	anterior até 2.650,00	anterior até 259.700,00
94	anterior até 27.000,00	anterior até 38.376,99	anterior até 2.700.000,00	anterior até 2.700,00	anterior até 264.600,00
95	anterior até 27.500,00	anterior até 39.087,67	anterior até 2.750.000,00	anterior até 2.750,00	anterior até 269.500,00
96	anterior até 28.000,00	anterior até 39.798,36	anterior até 2.800.000,00	anterior até 2.800,00	anterior até 274.400,00
97	anterior até 28.500,00	anterior até 40.509,04	anterior até 2.850.000,00	anterior até 2.850,00	anterior até 279.300,00
98	anterior até 29.000,00	anterior até 41.219,73	anterior até 2.900.000,00	anterior até 2.900,00	anterior até 284.200,00
99	anterior até 30.000,00 e acima	anterior até 42.641,09 e acima	anterior até 3.000.000,00 e acima	anterior até 3.000,00 e acima	anterior até 294.000,00 e acima

Tabela A12: Tabela de Quantidades e Velocidade (rpm)

Código	Descrição
01	até 1
02	anterior até 2
03	anterior até 3
04	anterior até 4
05	anterior até 5
06	anterior até 6
07	anterior até 7
08	anterior até 8
09	anterior até 9
10	anterior até 10
11	anterior até 15
12	anterior até 20
13	anterior até 25
14	anterior até 30
15	anterior até 35
16	anterior até 40
17	anterior até 45
18	anterior até 50
19	anterior até 55
20	anterior até 60
21	anterior até 65
22	anterior até 70
23	anterior até 75
24	anterior até 80
25	anterior até 85
26	anterior até 90

Código	Descrição
27	anterior até 95
28	anterior até 100
29	anterior até 150
30	anterior até 200
31	anterior até 250
32	anterior até 300
33	anterior até 350
34	anterior até 400
35	anterior até 450
36	anterior até 500
37	anterior até 550
38	anterior até 600
39	anterior até 650
40	anterior até 700
41	anterior até 750
42	anterior até 800
43	anterior até 850
44	anterior até 900
45	anterior até 950
46	anterior até 1.000
47	anterior até 1.200
48	anterior até 1.400
49	anterior até 1.600
50	anterior até 1.800
51	anterior até 2.000
52	anterior até 2.200
53	anterior até 2.400
54	anterior até 2.600
55	anterior até 2.800
56	anterior até 3.000
57	anterior até 3.200
58	anterior até 3.400
59	anterior até 3.600
60	anterior até 3.800
61	anterior até 4.000
62	anterior até 4.200
63	anterior até 4.400
64	anterior até 4.600
65	anterior até 4.800
66	anterior até 5.000
67	anterior até 6.000
68	anterior até 7.000
69	anterior até 8.000
70	anterior até 9.000
71	anterior até 10.000
72	anterior até 11.000
73	anterior até 12.000
74	anterior até 13.000

Código	Descrição
75	anterior até 14.000
76	anterior até 15.000
77	anterior até 16.000
78	anterior até 17.000
79	anterior até 18.000
80	anterior até 19.000
81	anterior até 20.000
82	anterior até 21.000
83	anterior até 22.000
84	anterior até 23.000
85	anterior até 24.000
86	anterior até 25.000
87	anterior até 26.000
88	anterior até 27.000
89	anterior até 28.000
90	anterior até 29.000
91	anterior até 30.000
92	anterior até 31.000
93	anterior até 32.000
94	anterior até 33.000
95	anterior até 34.000
96	anterior até 35.000
97	anterior até 36.000
98	anterior até 37.000
99	anterior até 38.000 e acima

Tabela A13: Tabela de Fases

Código	Descrição
01	Monofásico ou Monopolar
02	Bifásico ou Bipolar
03	Trifásico ou Tripolar
04	Polifásico ou Polipolar

Tabela A14: Tabela de Volumes

Código	Descrição (l)	Descrição (m³)
01	até 10,00	até 0,01
02	anterior até 20,00	anterior até 0,02
03	anterior até 30,00	anterior até 0,03
04	anterior até 40,00	anterior até 0,04
05	anterior até 50,00	anterior até 0,05
06	anterior até 60,00	anterior até 0,06
07	anterior até 70,00	anterior até 0,07
08	anterior até 80,00	anterior até 0,08
09	anterior até 90,00	anterior até 0,09
10	anterior até 100,00	anterior até 0,10
11	anterior até 200,00	anterior até 0,20
12	anterior até 300,00	anterior até 0,30
13	anterior até 400,00	anterior até 0,40

Código	Descrição (l)	Descrição (m³)
14	anterior até 500,00	anterior até 0,50
15	anterior até 600,00	anterior até 0,60
16	anterior até 700,00	anterior até 0,70
17	anterior até 800,00	anterior até 0,80
18	anterior até 900,00	anterior até 0,90
19	anterior até 1.000,00	anterior até 1,00
20	anterior até 2.000,00	anterior até 2,00
21	anterior até 3.000,00	anterior até 3,00
22	anterior até 4.000,00	anterior até 4,00
23	anterior até 5.000,00	anterior até 5,00
24	anterior até 6.000,00	anterior até 6,00
25	anterior até 7.000,00	anterior até 7,00
26	anterior até 8.000,00	anterior até 8,00
27	anterior até 9.000,00	anterior até 9,00
28	anterior até 10.000,00	anterior até 10,00
29	anterior até 12.000,00	anterior até 12,00
30	anterior até 14.000,00	anterior até 14,00
31	anterior até 16.000,00	anterior até 16,00
32	anterior até 18.000,00	anterior até 18,00
33	anterior até 20.000,00	anterior até 20,00
34	anterior até 22.000,00	anterior até 22,00
35	anterior até 24.000,00	anterior até 24,00
36	anterior até 26.000,00	anterior até 26,00
37	anterior até 28.000,00	anterior até 28,00
38	anterior até 30.000,00	anterior até 30,00
39	anterior até 32.000,00	anterior até 32,00
40	anterior até 34.000,00	anterior até 34,00
41	anterior até 36.000,00	anterior até 36,00
42	anterior até 38.000,00	anterior até 38,00
43	anterior até 40.000,00	anterior até 40,00
44	anterior até 42.000,00	anterior até 42,00
45	anterior até 44.000,00	anterior até 44,00
46	anterior até 46.000,00	anterior até 46,00
47	anterior até 48.000,00	anterior até 48,00
48	anterior até 50.000,00	anterior até 50,00
49	anterior até 60.000,00	anterior até 60,00
50	anterior até 70.000,00	anterior até 70,00
51	anterior até 80.000,00	anterior até 80,00
52	anterior até 90.000,00	anterior até 90,00
53	anterior até 100.000,00	anterior até 100,00
54	anterior até 200.000,00	anterior até 200,00
55	anterior até 300.000,00	anterior até 300,00
56	anterior até 400.000,00	anterior até 400,00
57	anterior até 500.000,00	anterior até 500,00
58	anterior até 600.000,00	anterior até 600,00
59	anterior até 700.000,00	anterior até 700,00
60	anterior até 800.000,00	anterior até 800,00
61	anterior até 900.000,00	anterior até 900,00

Código	Descrição (l)	Descrição (m³)
62	anterior até 1.000.000,00	anterior até 1.000,00
63	anterior até 2.000.000,00	anterior até 2.000,00
64	anterior até 3.000.000,00	anterior até 3.000,00
65	anterior até 4.000.000,00	anterior até 4.000,00
66	anterior até 5.000.000,00	anterior até 5.000,00
67	anterior até 6.000.000,00	anterior até 6.000,00
68	anterior até 7.000.000,00	anterior até 7.000,00
69	anterior até 8.000.000,00	anterior até 8.000,00
70	anterior até 9.000.000,00	anterior até 9.000,00
71	anterior até 10.000.000,00	anterior até 10.000,00
72	anterior até 15.000.000,00	anterior até 15.000,00
73	anterior até 20.000.000,00	anterior até 20.000,00
74	anterior até 25.000.000,00	anterior até 25.000,00
75	anterior até 30.000.000,00	anterior até 30.000,00
76	anterior até 35.000.000,00	anterior até 35.000,00
77	anterior até 40.000.000,00	anterior até 40.000,00
78	anterior até 45.000.000,00	anterior até 45.000,00
79	anterior até 50.000.000,00	anterior até 50.000,00
80	anterior até 55.000.000,00	anterior até 55.000,00
81	anterior até 60.000.000,00	anterior até 60.000,00
82	anterior até 65.000.000,00	anterior até 65.000,00
83	anterior até 70.000.000,00	anterior até 70.000,00
84	anterior até 75.000.000,00	anterior até 75.000,00
85	anterior até 80.000.000,00	anterior até 80.000,00
86	anterior até 85.000.000,00	anterior até 85.000,00
87	anterior até 90.000.000,00	anterior até 90.000,00
88	anterior até 95.000.000,00	anterior até 95.000,00
89	anterior até 100.000.000,00	anterior até 100.000,00
90	anterior até 150.000.000,00	anterior até 150.000,00
91	anterior até 200.000.000,00	anterior até 200.000,00
92	anterior até 250.000.000,00	anterior até 250.000,00
93	anterior até 300.000.000,00	anterior até 300.000,00
94	anterior até 350.000.000,00	anterior até 350.000,00
95	anterior até 400.000.000,00	anterior até 400.000,00
96	anterior até 450.000.000,00	anterior até 450.000,00
97	anterior até 500.000.000,00	anterior até 500.000,00
98	anterior até 550.000.000,00	anterior até 550.000,00
99	anterior até 600.000.000,00 e acima	anterior até 600.000,00 e acima

Tabela A15: Tabela de Capacidades

Código	Descrição (g)	Descrição (kg - kg/h)	Descrição (ton - ton/h)	Descrição (l)
01	até 500	até 0,5	até 0,0005	até 0,5
02	anterior até 1.000	anterior até 1	anterior até 0,001	anterior até 1
03	anterior até 2.000	anterior até 2	anterior até 0,002	anterior até 2
04	anterior até 3.000	anterior até 3	anterior até 0,003	anterior até 3
05	anterior até 4.000	anterior até 4	anterior até 0,004	anterior até 4
06	anterior até 5.000	anterior até 5	anterior até 0,005	anterior até 5

Código	Descrição (g)	Descrição (kg - kg/h)	Descrição (ton - ton/h)	Descrição (l)
07	anterior até 6.000	anterior até 6	anterior até 0,006	anterior até 6
08	anterior até 7.000	anterior até 7	anterior até 0,007	anterior até 7
09	anterior até 8.000	anterior até 8	anterior até 0,008	anterior até 8
10	anterior até 9.000	anterior até 9	anterior até 0,009	anterior até 9
11	anterior até 10.000	anterior até 10	anterior até 0,01	anterior até 10
12	anterior até 15.000	anterior até 15	anterior até 0,015	anterior até 15
13	anterior até 20.000	anterior até 20	anterior até 0,02	anterior até 20
14	anterior até 25.000	anterior até 25	anterior até 0,025	anterior até 25
15	anterior até 30.000	anterior até 30	anterior até 0,03	anterior até 30
16	anterior até 35.000	anterior até 35	anterior até 0,035	anterior até 35
17	anterior até 40.000	anterior até 40	anterior até 0,04	anterior até 40
18	anterior até 45.000	anterior até 45	anterior até 0,045	anterior até 45
19	anterior até 50.000	anterior até 50	anterior até 0,05	anterior até 50
20	anterior até 55.000	anterior até 55	anterior até 0,055	anterior até 55
21	anterior até 60.000	anterior até 60	anterior até 0,06	anterior até 60
22	anterior até 65.000	anterior até 65	anterior até 0,065	anterior até 65
23	anterior até 70.000	anterior até 70	anterior até 0,07	anterior até 70
24	anterior até 75.000	anterior até 75	anterior até 0,075	anterior até 75
25	anterior até 80.000	anterior até 80	anterior até 0,08	anterior até 80
26	anterior até 85.000	anterior até 85	anterior até 0,085	anterior até 85
27	anterior até 90.000	anterior até 90	anterior até 0,09	anterior até 90
28	anterior até 95.000	anterior até 95	anterior até 0,095	anterior até 95
29	anterior até 100.000	anterior até 100	anterior até 0,1	anterior até 100
30	anterior até 150.000	anterior até 150	anterior até 0,15	anterior até 150
31	anterior até 200.000	anterior até 200	anterior até 0,2	anterior até 200
32	anterior até 250.000	anterior até 250	anterior até 0,25	anterior até 250
33	anterior até 300.000	anterior até 300	anterior até 0,3	anterior até 300
34	anterior até 350.000	anterior até 350	anterior até 0,35	anterior até 350
35	anterior até 400.000	anterior até 400	anterior até 0,4	anterior até 400
36	anterior até 450.000	anterior até 450	anterior até 0,45	anterior até 450
37	anterior até 500.000	anterior até 500	anterior até 0,5	anterior até 500
38	anterior até 550.000	anterior até 550	anterior até 0,55	anterior até 550
39	anterior até 600.000	anterior até 600	anterior até 0,6	anterior até 600
40	anterior até 650.000	anterior até 650	anterior até 0,65	anterior até 650
41	anterior até 700.000	anterior até 700	anterior até 0,7	anterior até 700
42	anterior até 750.000	anterior até 750	anterior até 0,75	anterior até 750
43	anterior até 800.000	anterior até 800	anterior até 0,8	anterior até 800
44	anterior até 850.000	anterior até 850	anterior até 0,85	anterior até 850
45	anterior até 900.000	anterior até 900	anterior até 0,9	anterior até 900
46	anterior até 950.000	anterior até 950	anterior até 0,95	anterior até 950
47	anterior até 1.000.000	anterior até 1.000	anterior até 1	anterior até 1.000
48	anterior até 1.050.000	anterior até 1.050	anterior até 1,05	anterior até 1.050
49	anterior até 1.100.000	anterior até 1.100	anterior até 1,1	anterior até 1.100
50	anterior até 1.150.000	anterior até 1.150	anterior até 1,15	anterior até 1.150
51	anterior até 1.200.000	anterior até 1.200	anterior até 1,2	anterior até 1.200
52	anterior até 1.250.000	anterior até 1.250	anterior até 1,25	anterior até 1.250
53	anterior até 1.300.000	anterior até 1.300	anterior até 1,3	anterior até 1.300
54	anterior até 1.350.000	anterior até 1.350	anterior até 1,35	anterior até 1.350

Código	Descrição (g)	Descrição (kg - kg/h)	Descrição (ton - ton/h)	Descrição (l)
55	anterior até 1.400.000	anterior até 1.400	anterior até 1,4	anterior até 1.400
56	anterior até 1.450.000	anterior até 1.450	anterior até 1,45	anterior até 1.450
57	anterior até 1.500.000	anterior até 1.500	anterior até 1,5	anterior até 1.500
58	anterior até 1.550.000	anterior até 1.550	anterior até 1,55	anterior até 1.550
59	anterior até 1.600.000	anterior até 1.600	anterior até 1,6	anterior até 1.600
60	anterior até 1.650.000	anterior até 1.650	anterior até 1,65	anterior até 1.650
61	anterior até 1.700.000	anterior até 1.700	anterior até 1,7	anterior até 1.700
62	anterior até 1.750.000	anterior até 1.750	anterior até 1,75	anterior até 1.750
63	anterior até 1.800.000	anterior até 1.800	anterior até 1,8	anterior até 1.800
64	anterior até 1.850.000	anterior até 1.850	anterior até 1,85	anterior até 1.850
65	anterior até 1.900.000	anterior até 1.900	anterior até 1,9	anterior até 1.900
66	anterior até 1.950.000	anterior até 1.950	anterior até 1,95	anterior até 1.950
67	anterior até 2.000.000	anterior até 2.000	anterior até 2	anterior até 2.000
68	anterior até 3.000.000	anterior até 3.000	anterior até 3	anterior até 3.000
69	anterior até 4.000.000	anterior até 4.000	anterior até 4	anterior até 4.000
70	anterior até 5.000.000	anterior até 5.000	anterior até 5	anterior até 5.000
71	anterior até 6.000.000	anterior até 6.000	anterior até 6	anterior até 6.000
72	anterior até 7.000.000	anterior até 7.000	anterior até 7	anterior até 7.000
73	anterior até 8.000.000	anterior até 8.000	anterior até 8	anterior até 8.000
74	anterior até 9.000.000	anterior até 9.000	anterior até 9	anterior até 9.000
75	anterior até 10.000.000	anterior até 10.000	anterior até 10	anterior até 10.000
76	anterior até 11.000.000	anterior até 11.000	anterior até 11	anterior até 11.000
77	anterior até 12.000.000	anterior até 12.000	anterior até 12	anterior até 12.000
78	anterior até 13.000.000	anterior até 13.000	anterior até 13	anterior até 13.000
79	anterior até 14.000.000	anterior até 14.000	anterior até 14	anterior até 14.000
80	anterior até 15.000.000	anterior até 15.000	anterior até 15	anterior até 15.000
81	anterior até 16.000.000	anterior até 16.000	anterior até 16	anterior até 16.000
82	anterior até 17.000.000	anterior até 17.000	anterior até 17	anterior até 17.000
83	anterior até 18.000.000	anterior até 18.000	anterior até 18	anterior até 18.000
84	anterior até 19.000.000	anterior até 19.000	anterior até 19	anterior até 19.000
85	anterior até 20.000.000	anterior até 20.000	anterior até 20	anterior até 20.000
86	anterior até 21.000.000	anterior até 21.000	anterior até 21	anterior até 21.000
87	anterior até 22.000.000	anterior até 22.000	anterior até 22	anterior até 22.000
88	anterior até 23.000.000	anterior até 23.000	anterior até 23	anterior até 23.000
89	anterior até 24.000.000	anterior até 24.000	anterior até 24	anterior até 24.000
90	anterior até 25.000.000	anterior até 25.000	anterior até 25	anterior até 25.000
91	anterior até 26.000.000	anterior até 26.000	anterior até 26	anterior até 26.000

Código	Descrição (g)	Descrição (kg - kg/h)	Descrição (ton - ton/h)	Descrição (l)
92	anterior até 27.000.000	anterior até 27.000	anterior até 27	anterior até 27.000
93	anterior até 28.000.000	anterior até 28.000	anterior até 28	anterior até 28.000
94	anterior até 29.000.000	anterior até 29.000	anterior até 29	anterior até 29.000
95	anterior até 30.000.000	anterior até 30.000	anterior até 30	anterior até 30.000
96	anterior até 40.000.000	anterior até 40.000	anterior até 40	anterior até 40.000
97	anterior até 50.000.000	anterior até 50.000	anterior até 50	anterior até 50.000
98	anterior até 80.000.000	anterior até 80.000	anterior até 80	anterior até 80.000
99	anterior até 100.000.000 e acima	anterior até 100.000 e acima	anterior até 100 e acima	anterior até 100.000 e acima

Tabela A16: Tabela de Corrente Nominal

Código	Descrição
01	até 1
02	anterior até 2
03	anterior até 3
04	anterior até 4
05	anterior até 5
06	anterior até 6
07	anterior até 7
08	anterior até 8
09	anterior até 9
10	anterior até 10
11	anterior até 12
12	anterior até 15
13	anterior até 20
14	anterior até 25
15	anterior até 30
16	anterior até 35
17	anterior até 40
18	anterior até 45
19	anterior até 50
20	anterior até 55
21	anterior até 60
22	anterior até 65
23	anterior até 70
24	anterior até 75
25	anterior até 80
26	anterior até 90
27	anterior até 100
28	anterior até 125
29	anterior até 150
30	anterior até 175
31	anterior até 200

Código	Descrição
32	anterior até 250
33	anterior até 300
34	anterior até 350
35	anterior até 400
36	anterior até 450
37	anterior até 500
38	anterior até 550
39	anterior até 600
40	anterior até 650
41	anterior até 700
42	anterior até 750
43	anterior até 800
44	anterior até 850
45	anterior até 900
46	anterior até 950
47	anterior até 1.000
48	anterior até 1.100
49	anterior até 1.200
50	anterior até 1.300
51	anterior até 1.400
52	anterior até 1.500
53	anterior até 2.000
54	anterior até 2.500
55	anterior até 3.000
56	anterior até 4.000
57	anterior até 5.000
58	acima de 5.000

Tabela A17: Tabela de Classes de Pressão

Código	Descrição
01	PN2,5
02	PN6
03	PN10
04	PN16
05	PN25
06	PN40
07	PN50
08	PN63
09	PN100
10	PN160
11	PN250
12	PN320
13	PN400
14	acima de PN400
15	150
16	300
17	600

Código	Descrição
18	900
19	1.500
20	2.500
21	4.500
22	acima de 4.500

Tabela A18: Tabela de Relação de Transformação

Código	Descrição
01	até 20:1
02	anterior até 60:1
03	anterior até 70:1
04	anterior até 100:1
05	anterior até 110:1
06	anterior até 120:1
07	anterior até 160:1
08	anterior até 175:1
09	anterior até 182:1
10	anterior até 200:1
11	anterior até 240:1
12	anterior até 250:1
13	anterior até 300:1
14	anterior até 350:1
15	anterior até 400:1
16	anterior até 462:1
17	anterior até 480:1
18	anterior até 600:1
19	anterior até 693:1
20	anterior até 700:1
21	anterior até 800:1
22	anterior até 1200:1
23	acima de 1200:1
24	240/120:1/1
25	400/240:1/1
26	800x1200:1

Tabela A19: Tabela de Relação de Corrente

Código	Descrição
01	5X10-5A
02	10X20-5A
03	15X30-5A
04	20X40-5A
05	25X50-5A
06	25X50X100-5A
07	50X100-5A
08	75X150-5A
09	100X200-5A
10	125X 250-5A
11	150X 300-5A

Código	Descrição
12	200X 400-5A
13	250X500-5A
14	300X600-5A
15	350X700-5A
16	400X800-5A
17	500X1000-5A
18	600X1200-5A
19	800X1600-5A
20	1000X2000-5A
21	2000X1200-5 A
22	2250X2500-5A
23	5-5A
24	anterior até 10-5A
25	anterior até 15-5A
26	anterior até 20-5A
27	anterior até 25-5A
28	anterior até 30-5A
29	anterior até 40-5A
30	anterior até 50-5A
31	anterior até 60-5A
32	anterior até 75-5A
33	anterior até 100-5A
34	anterior até 150-5A
35	anterior até 200-5A
36	anterior até 250-5A
37	anterior até 300-5A
38	anterior até 350-5A
39	anterior até 400-5A
40	anterior até 500-5A
41	anterior até 600-5A
42	anterior até 800-5A
43	anterior até 1000-5A
44	anterior até 1200-5A
45	anterior até 1250-5A
46	anterior até 1500-5A
47	anterior até 1600-5A
48	anterior até 2000-5A
49	anterior até 2500-5A
50	anterior até 3000-5A
51	anterior até 4000-5A
52	anterior até 5000-5A
53	anterior até 6000-5A
54	superior a 6000 – 5A
55	Outras não especificadas

Tabela A20: Tabela de Isolamentos de Equipamentos

Código	Descrição
01	A seco

Código	Descrição
02	A óleo
03	A vácuo
04	A gás
05	A vapor
06	A ar comprimido
07	A sopro
08	PVO (pequeno volume de óleo)
09	Com ventilação

Tabela A21: Tabela de Relação de Redução

Código	Descrição
01	01:01
02	anterior até 01:05
03	anterior até 01:10
04	anterior até 01:15
05	anterior até 01:20
06	anterior até 01:25
07	anterior até 01:30
08	anterior até 01:35
09	anterior até 01:40
10	anterior até 01:45
11	anterior até 01:50
12	anterior até 01:55
13	anterior até 01:60
14	anterior até 01:65
15	anterior até 01:70
16	anterior até 01:75
17	anterior até 01:80
18	anterior até 01:85
19	anterior até 01:90
20	anterior até 01:95
21	anterior até 01:100
22	anterior até 01:150
23	anterior até 01:200
24	anterior até 01:250
25	anterior até 01:300
26	anterior até 01:350
27	anterior até 01:400
28	anterior até 01:450
29	anterior até 01:500
30	anterior até 01:550
31	anterior até 01:600
32	anterior até 01:650
33	anterior até 01:700
34	anterior até 01:750
35	anterior até 01:800
36	anterior até 01:850
37	anterior até 01:900

Código	Descrição
38	anterior até 01:950
39	anterior até 01:1000
40	anterior até 01:1050
41	anterior até 01:1100
42	anterior até 01:1150
43	anterior até 01:1200
44	anterior até 01:1250
45	anterior até 01:1300
46	anterior até 01:1350
47	anterior até 01:1400
48	anterior até 01:1450
49	anterior até 01:1500
50	anterior até 01:1550
51	anterior até 01:1600
52	anterior até 01:1650
53	anterior até 01:1700
54	anterior até 01:1750
55	anterior até 01:1800
56	anterior até 01:1850
57	anterior até 01:1900
58	anterior até 01:1950
59	anterior até 01:2000
60	anterior até 01:2050
61	anterior até 01:2100
62	anterior até 01:2150
63	anterior até 01:2200
64	anterior até 01:2250
65	anterior até 01:2300
66	anterior até 01:2350
67	anterior até 01:2400
68	anterior até 01:2450
69	anterior até 01:2500
70	anterior até 01:2550
71	anterior até 01:2600
72	anterior até 01:2650
73	anterior até 01:2700
74	anterior até 01:2750
75	anterior até 01:2800
76	anterior até 01:2850
77	anterior até 01:2900
78	anterior até 01:2950
79	anterior até 01:3000
80	anterior até 01:3050
81	anterior até 01:3100
82	anterior até 01:3150
83	anterior até 01:3200
84	anterior até 01:3250
85	anterior até 01:3300

Código	Descrição
86	anterior até 01:3350
87	anterior até 01:3400
88	anterior até 01:3450
89	anterior até 01:3500
90	anterior até 01:3550
91	anterior até 01:3600
92	anterior até 01:3650
93	anterior até 01:3700
94	anterior até 01:3750
95	anterior até 01:3800
96	anterior até 01:3850
97	anterior até 01:3900
98	anterior até 01:3950
99	anterior até 01:4000

Tabela A22: Tabela de Classe de Exatidão

Código	Descrição
01	0,3C20
02	0,3C25
03	0,3C50
04	0,3C12,5
05	0,3P75
06	0,6B100
07	10B100
08	10B200
09	10B400
10	0,3C100
11	0,6C50
12	0,6C100
13	0,6C200
14	0,6P200
15	0,6C12,5
16	0,3P200
17	0,3P12,5
18	0,3P25
19	0,3P400
20	0,6P400
21	0,3C12,5;10B200
22	0,3C12,5;10B400
23	0,3C12,5;10B800
24	0,3C25;10B200
25	0,3C25;2x10B200
26	0,3C25;10B400
27	0,3C25;10B800
28	0,3C50;10B200
29	0,3C50;10B400
30	0,3C50;10B800
31	10B400;10B400

Código	Descrição
32	0,3C50;10B100
33	0,3C50;3x10B200
34	0,6C25;10B200
35	0,3P75;1,2P75
36	10B800
37	2x0,3C50;10B100
38	0,6C50;2x10B100
39	0,6C50;2x10B200
40	2x0,3P75
41	0,6P75;3P75
42	2x0,3P75;3P75
43	0,6P75;2x3P75
44	10L800
45	0,3WXY;0,6Z
46	0,4P200
47	0,3WXYZ
48	0,6WXYZ
49	0,3C/B2 10H100
50	0,6C50; 10B200
51	1,2 OWXYZ
52	1,2P75
53	1,2C4000
54	Outras não especificadas

Tabela A23: Tabela de Capacidade de Interrupção

Código	Descrição
01	até 5kA
02	anterior até 6kA
03	anterior até 8kA
04	anterior até 10kA
05	anterior até 12,5kA
06	anterior até 16kA
07	anterior até 20kA
08	anterior até 25kA
09	anterior até 31,5kA
10	anterior até 40kA
11	acima de 40kA

Tabela A24: Tabela de Esforço

Código	Descrição
01	até 50 daN
02	anterior até 75 daN
03	anterior até 90 daN
04	anterior até 100 daN
05	anterior até 150 daN
06	anterior até 200 daN
07	anterior até 250 daN
08	anterior até 300 daN

Código	Descrição
09	anterior até 400 daN
10	anterior até 500 daN
11	anterior até 600 daN
12	anterior até 700 daN
13	anterior até 750 daN
14	anterior até 800 daN
15	anterior até 850 daN
16	anterior até 900 daN
17	anterior até 950 daN
18	anterior até 1.000daN
19	anterior até 1.050daN
20	anterior até 1.100daN
21	anterior até 1.150daN
22	anterior até 1.200daN
23	anterior até 1.250daN
24	anterior até 1.300daN
25	anterior até 1.350daN
26	anterior até 1.400daN
27	anterior até 1.450daN
28	anterior até 1.500daN
29	anterior até 1.550daN
30	anterior até 1.600daN
31	anterior até 1.650daN
32	anterior até 1.700daN
33	anterior até 1.750daN
34	anterior até 1.800daN
35	anterior até 1.900daN
36	anterior até 2.000daN
37	anterior até 2.100daN
38	anterior até 2.200daN
39	anterior até 2.300daN
40	anterior até 2.400daN
41	anterior até 2.500daN
42	anterior até 2.600daN
43	anterior até 2.700daN
44	anterior até 2.800daN
45	anterior até 2.900daN
46	anterior até 3.000daN
47	anterior até 3.100daN
48	anterior até 3.200daN
49	anterior até 3.300daN
50	anterior até 3.400daN
51	anterior até 3.500daN
52	anterior até 3.600daN
53	anterior até 3.700daN
54	anterior até 3.800daN
55	anterior até 3.900daN
56	anterior até 4.000daN

Código	Descrição
57	anterior até 4.100daN
58	anterior até 4.200daN
59	anterior até 4.300daN
60	anterior até 4.400daN
61	anterior até 4.500daN
62	anterior até 4.600daN
63	anterior até 4.700daN
64	anterior até 4.800daN
65	anterior até 4.900daN
66	anterior até 5.000daN
67	anterior até 5.100daN
68	anterior até 5.700daN
69	acima de 5.700 daN
70	leve (madeira)
71	médio(madeira)
72	pesado (madeira)
73	extrapesado (madeira)
74	22 (trilho)
75	32 (trilho)
76	42 (trilho)
77	Outras não especificadas

Tabela A25: Tabela de Combustível

Código	Descrição
01	Diesel
02	Gasolina
03	Etanol
04	Querosene
05	Bicombustível (gasolina+etanol)
06	Gás Natural (GN)
07	Gás Natural Veicular (GNV)
08	Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)
09	Biogás
10	Carvão
11	Outras não especificadas

Tabela A26: Tabela de Relação de Tensão

Código	Descrição
01	Acima 138/ $\sqrt{3}$ /115/115/ $\sqrt{3}$
02	138/ $\sqrt{3}$ kV / 115 / 115/ $\sqrt{3}$
03	anterior até 92/ $\sqrt{3}$ kV / 115/ $\sqrt{3}$ kV
04	anterior até 69/ $\sqrt{3}$ kV / 115 / 115/ $\sqrt{3}$
05	anterior até 34,5 kV/ 115/ 115/ $\sqrt{3}$
06	anterior até 34,5/ $\sqrt{3}$ kV / 115 / 115/ $\sqrt{3}$
07	anterior até 23 kV/ 115/ 115/ $\sqrt{3}$
08	anterior até 23/ $\sqrt{3}$ kV / 115 / 115/ $\sqrt{3}$
09	anterior até 13,8 kV / 115 / 115/ $\sqrt{3}$
10	anterior até 13,8/ $\sqrt{3}$ kV / 115 / 115/ $\sqrt{3}$

Código	Descrição
11	abaixo de $13,8/\sqrt{3}$ kV / 115 / $115/\sqrt{3}$

Tabela A27: Tabela de Tipo de Controle

Código	Descrição
01	Manual
02	Automático
03	Hidráulico
04	Eletrônico
05	Motorizado
06	Pneumático
07	Elétrico
08	Fixo

Tabela B1: Taxas de Depreciação

Unidade de Cadastr o		Unidade de Adição e Retirada		Vida Útil (anos)	Taxa Anual (%)
Código	Descrição	Código	Descrição		
01	Canais, Galerias e Túneis	01	Canal	60	1,67
		02	Túnel	60	1,67
		03	Galeria	60	1,67
02	Direitos, Marcas e Patentes	01	Direitos	0	-
		02	Marcas	0	-
		03	Patentes	0	-
		04	Servidões	0	-
		99	Outros	0	-
03	Edificações	01	Casa de Bombas	50	2,00
		02	Casa de Comando/Operacional	50	2,00
		03	Casa de Químicos	50	2,00
		04	Central de Compostagem	50	2,00
		05	Central de Resíduos	50	2,00
		06	Laboratório	50	2,00
		99	Outros	50	2,00
04	Equipamento Geral	01	Móveis e Utensílios	10	10,00
		02	Equipamentos Móveis e Portáteis de Comunicação	5	20,00
		03	Equipamentos de Serviço	10	10,00
		04	Equipamentos de Oficinas	10	10,00
		05	Equipamentos de Laboratórios	5	20,00
		06	Equipamentos de Almoxxarifados	10	10,00
		07	Equipamentos de Escritórios	10	10,00
		08	Equipamentos de Conservação e Limpeza	10	10,00
		09	Equipamentos de Saúde	10	10,00
		10	Equipamentos de Controle de Perdas	10	10,00
		11	Equipamentos de Segurança	10	10,00
		99	Outros Equipamentos	10	

Unidade de Cadastr o		Unidade de Adição e Retirada		Vida Útil (anos)	Taxa Anual (%)
Código	Descrição	Código	Descrição		
					10,00
05	Equipamento Geral de Informática	01	Hardwares	5	20,00
		02	Periféricos	5	20,00
		99	Outros	5	20,00
06	Equipamentos de Bombeamento e Válvulas	01	Bomba	20	5,00
		02	Conjunto Motobomba	20	5,00
		03	Conjunto Monobloco	20	5,00
		04	Motor	20	5,00
		05	Redutor	20	5,00
		06	Roda D'Agua	20	5,00
		07	Válvula	10	10,00
		08	Válvula Redutora de Pressão	10	10,00
		09	Regulador de Pressão	10	10,00
07	Estrutura Suporte de Equipamentos	01	Base	30	3,33
		99	Outros	30	3,33
08	Estruturas de Saneamento	01	Caixa	50	2,00
		02	Adensador	50	2,00
		03	Bacia de Dissipação	50	2,00
		04	Baía de Infiltração	50	2,00
		05	Barragem	50	2,00
		06	Tomada d'Agua	50	2,00
		07	Calha Parshal	50	2,00
		08	Câmara de Desinfecção	50	2,00
		09	Decantador	50	2,00
		10	Digestor	50	2,00
		11	Dique	50	2,00
		12	Emboque	50	2,00
		13	Escada de Aeração	50	2,00
		14	Filtro	50	2,00

Unidade de Cadastr o		Unidade de Adição e Retirada		Vida Útil (anos)	Taxa Anual (%)
Código	Descrição	Código	Descrição		
					2,00
		15	Floculador	50	2,00
		16	Fossa	50	2,00
		17	Sistema de Gradeamento	50	2,00
		18	Lagoa	50	2,00
		19	Leito de Secagem	50	2,00
		20	Poço	50	2,00
		21	Reator Anaeróbico	50	2,00
		22	Reservatório	50	2,00
		23	Tanque de Tratamento	50	2,00
		24	Torre de Carga	50	2,00
		25	Tanque de Alimentação Unidirecional	50	2,00
		26	Chaminé de Equilíbrio	50	2,00
		27	Reservatório Hidropneumático	50	2,00
		99	Demais Estruturas	50	2,00
09	Estruturas Lineares	01	Adutora	50	2,00
		02	Coletor Tronco	50	2,00
		03	Emissário	50	2,00
		04	Extravasador ou Descarga	50	2,00
		05	Interceptor	50	2,00
		06	Interligação	50	2,00
		07	Lododuto	50	2,00
		08	Recalque	50	2,00
		09	Rede Coletora	50	2,00
		10	Rede de Distribuição	50	2,00
		11	Rede de Drenagem	50	2,00
		12	Ligação de Consumidor	50	2,00
		13	Aérea	50	2,00
10	Filtros e Outros Equipamentos	01	Aerador	10	

Unidade de Cadastr o		Unidade de Adição e Retirada		Vida Útil (anos)	Taxa Anual (%)
Código	Descrição	Código	Descrição		
	de Tratamento				10,00
		02	Captação Flutuante	10	10,00
		03	Grade Mecanizada	10	10,00
		04	Peneira Estática	10	10,00
		05	Osmose Reversa	10	10,00
		06	Preparador de Polímeros	10	10,00
		07	Dosador de Produtos Químicos	10	10,00
		08	Bomba Dosadora	10	10,00
		09	Flocodecantador	10	10,00
		10	Misturador Mecânico	10	10,00
		11	Hidrociclone	10	10,00
		12	Desgaseificador a Vácuo	10	10,00
		13	Desarenador	10	10,00
		14	Classificador Espiral	10	10,00
		15	Transportadora	10	10,00
		16	Motor	10	10,00
		17	Redutor	10	10,00
		18	Vaso de Saturação	10	10,00
		19	Biodisco	10	10,00
		20	Triturador	10	10,00
		21	Bomba Vácuo	10	10,00
		22	Lavador de Gases	10	10,00
		23	Adensador de Lodo Móvel	10	10,00
		24	Decantador Centrífugo	10	10,00
		25	Ponte Removedor de Lodo	10	10,00
		26	Removedor de Lodo	10	10,00
		27	Filtro Prensa	10	10,00
		28	Vertedor Flutuante	10	10,00
		29	Unidade Compacta de	10	

Unidade de Cadastr o		Unidade de Adição e Retirada		Vida Útil (anos)	Taxa Anual (%)
Código	Descrição	Código	Descrição		
			Tratamento		10,00
		30	Comporta/Adufa	10	10,00
		31	Peneira Rotativa	10	10,00
		32	Plataforma Flutuante	10	10,00
		33	Soprador de Ar	10	10,00
		34	Centrífuga	10	10,00
		35	Secador Térmico de Lodo	10	10,00
		36	Reator Móvel	10	10,00
		37	Filtro	10	10,00
		38	Bag Geotecido	10	10,00
11	Hidrômetro	01	Hidrômetro	10	10,00
12	Instalações e Equipamentos Elétricos	01	Banco de Capacitores	15	6,67
		02	Chave	15	6,67
		03	Disjuntor	30	3,33
		04	Poste	30	3,33
		05	Para raios	24	4,17
		10	Regulador de Tensão	24	4,17
		11	Religador	24	4,17
		12	Transformador de Força	35	2,86
		13	Transformador de Distribuição	24	4,17
		14	Transformador de Medida	24	4,17
		15	Redes Internas	20	5,00
13	Macromedidor	01	Macromedidor	10	10,00
14	Painel e Mesa de Comando	01	Painel	28	3,57
		02	Mesa de Comando	28	3,57
15	Poço de Captação	01	Poço Amazonas	20	5,00
		02	Poço Semi-Artesiano	20	5,00
		03	Poço Artesiano	20	5,00
16	Ponte Rolante, Guindaste ou	01	Ponte Rolante	30	

Unidade de Cadastr o		Unidade de Adição e Retirada		Vida Útil (anos)	Taxa Anual (%)
Código	Descrição	Código	Descrição		
	Pórtico				3,33
		02	Guindaste	30	3,33
		03	Pórtico	30	3,33
		04	Derrick	30	3,33
		05	Guincho	30	3,33
		06	Monotrilha/Monovia	30	3,33
		07	Torre de Içamento	30	3,33
17	Sistema de Alimentação de Energia Elétrica	01	Banco de Baterias	18	5,56
		02	Retificador/Carregador de Baterias	18	5,56
		03	Inversor	18	5,56
		04	Grupo Gerador	18	5,56
		05	Nobreak	18	5,56
		99	Outros	18	5,56
18	Sistema de Alimentação de Energia Solar	01	Módulo Solar Fotovoltaico	25	4,00
		02	Inversor	10	10,00
		03	Banco de Baterias	5	20,00
		04	Controlador de Carga	10	10,00
		99	Outros	5	20,00
19	Sistema de Ar Comprimido	01	Compressor	10	10,00
		02	Secador de Ar	10	10,00
		03	Filtro de Ar	10	10,00
		04	Separador de Água e Óleo	10	10,00
		05	Resfriador de Ar	10	10,00
		06	Reservatório/Vaso Pressão	10	10,00
		07	Conjunto de Tubulações e Válvulas	30	3,33
20	Sistema de Comunicação Local	01	Sistema de Comunicação Local	15	6,67
21	Sistema de Dados Meteorológicos, Hidrológicos e Sismológicos	01	Estação de Dados Meteorológicos	17	5,88
		02	Estação de Dados Hidrológicos	17	5,88

Unidade de Cadastr o		Unidade de Adição e Retirada		Vida Útil (anos)	Taxa Anual (%)
Código	Descrição	Código	Descrição		
		03	Estação de Dados Sismológicos	17	5,88
22	Sistema de Exaustão, Ventilação e Ar Condicionado	01	Sistema de Exaustão	25	4,00
		02	Sistema de Ventilação	25	4,00
		03	Sistema de Ar Condicionado	25	4,00
23	Sistema de Iluminação	01	Sistema de Iluminação	25	4,00
24	Sistema de Proteção Catódica	01	Retificador	10	10,00
		02	Ponto de Teste	10	10,00
		03	Leito de Anodos	10	10,00
		04	Demais Equipamentos	10	10,00
25	Sistema de Proteção Contra Incêndio	01	Sistema de Proteção Contra Incêndio	25	4,00
26	Sistema de Proteção, Medição e Automação	01	Proteção	10	10,00
		02	Teleproteção	10	10,00
		03	Telecontrole	10	10,00
		04	Telemedição	10	10,00
		05	Aquisição de Dados	10	10,00
		06	Monitoramento	10	10,00
		07	Automação	10	10,00
27	Sistema de Radiocomunicação	01	Estação VHF	10	10,00
		02	Estação UHF	10	10,00
		03	Estação Microondas	10	10,00
		04	Estação Fibra Óptica	10	10,00
28	Sistema de Vigilância Eletrônica	01	Sistema de Vigilância Eletrônica	10	10,00
29	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Gasosos	01	Armazenagem	25	4,00
		02	Manipulação	25	4,00
		03	Transporte	25	4,00
30	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Líquidos	01	Armazenagem	25	4,00
		02	Manipulação	25	4,00

Unidade de Cadastr o		Unidade de Adição e Retirada		Vida Útil (anos)	Taxa Anual (%)
Código	Descrição	Código	Descrição		
		03	Transporte	25	4,00
31	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Sólidos	01	Armazenagem	25	4,00
		02	Manipulação	25	4,00
		03	Transporte	25	4,00
32	Software	01	Software	5	20,00
		02	Licença de Uso	5	20,00
33	Terrenos	01	Terrenos	0	-
34	Urbanização e Benfeitorias	01	Estradas	30	3,33
		02	Ruas	30	3,33
		03	Pontes	30	3,33
		04	Viadutos	30	3,33
		05	Passeios	30	3,33
		06	Calçadas	30	3,33
		07	Aeródromo	30	3,33
		08	Pátios	30	3,33
		09	Cercas	30	3,33
		10	Muros	30	3,33
		11	Áreas Jardinadas	30	3,33
		12	Heliponto	30	3,33
		13	Estacionamentos	30	3,33
		14	Coberturas	30	3,33
		15	Plataforma	30	3,33
35	Veículos	01	Administrativo	5	20,00
		02	Operacional	4	25,00

Tabela B2: Tipos de Inventários (integral ou amostral) por Unidade de Cadastro

Código	Descrição	
01	Canais, Galerias e Túneis	Integral
02	Direitos, Marcas e Patentes	Integral

Código	Descrição	
03	Edificações	Integral
04	Equipamento Geral	Amostral ¹
05	Equipamento Geral de Informática	Amostral
06	Equipamentos de Bombeamento e Válvulas	Integral
07	Estrutura Suporte de Equipamentos	Integral
08	Estruturas de Saneamento	Integral
09	Estruturas Lineares	Amostral
10	Filtros e Outros Equipamentos de Tratamento	Integral
11	Hidrômetro	Amostral
12	Instalações e Equipamentos Elétricos	Integral
13	Macromedidor	Integral
14	Painel e Mesa de Comando	Integral
15	Poço de Captação	Integral
16	Ponte Rolante, Guindaste ou Pórtico	Integral
17	Sistema de Alimentação de Energia Elétrica	Integral
18	Sistema de Alimentação de Energia Solar	Integral
19	Sistema de Ar Comprimido	Integral
20	Sistema de Comunicação Local	Amostral
21	Sistema de Dados Meteorológicos, Hidrológicos e Sismológicos	Integral
22	Sistema de Exaustão, Ventilação e Ar-Condicionado	Integral
23	Sistema de Iluminação	Integral
24	Sistema de Proteção Catódica	Integral
25	Sistema de Proteção Contra Incêndio	Integral
26	Sistema de Proteção, Medição e Automação	Integral
27	Sistema de Radiocomunicação	Integral
28	Sistema de Vigilância Eletrônica	Integral
29	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Gasosos	Integral
30	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Líquidos	Integral
31	Sistemas de Armazenagem, Manipulação e Transporte de Sólidos	Integral
32	Software	Integral ²
33	Terrenos	Integral
34	Urbanização e Benfeitorias	Integral
35	Veículos	Amostral

¹ para equipamentos de laboratórios, centros de qualidade centros de controle operacional e sistemas de medição o levantamento físico deve ser integral

² para softwares que não estejam diretamente ligados com a prestação dos serviços regulatórios o levantamento físico deverá ser amostral