	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 1 de 16

1 Objetivo

Estabelecer os procedimentos aplicáveis à amostragem e caracterização de efluentes não domésticos gerado pelas unidades industriais ou comerciais, visando atender às exigências da DAE S/A e dos órgãos ambientais.

2 Aplicação

Para caracterização da carga orgânica do efluentes não domésticos gerado pelas unidades industriais ou comerciais para o monitoramento e faturamento do tratamento do esgoto de acordo com o Regulamento de Serviços da DAE S/A.

3 Autoridades e Responsabilidades

Cabe ao Diretor de Operações a aprovação desta Norma Técnica.

Cabe ao Gerente de Tratamento de Esgoto a responsabilidade de manter esta instrução atualizada.

Cabe ao Chefe da Seção de Fiscalização de Esgoto a responsabilidade pela aplicação desta instrução.

4 Documentos Complementares

Ato Normativo DAE n.º 1478/98.

Regulamento de Serviço da DAE S/A.

5 Procedimento

5.1 - Definições


Para os fins e efeitos desta Norma Técnica são adotadas as seguintes definições:

Amostradores: Equipamentos instalados para coletar amostras do esgoto e possibilitar a sua caracterização.

Amostra Simples: É aquela coletada em uma única tomada de amostra.

Amostra Composta: É aquela coletada em várias tomadas de porções, compondo uma amostra total dentro de um período.

Balanco Hídrico: Comparativo entre as quantidades de águas que entram na instalação

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 2 de 16

com os efluentes líquidos por ela gerado.

Caixa de inspeção e amostragem: Caixa de passagem de esgoto destinada a inspeção e coleta de amostras. E é a caixa de passagem de esgoto que antecede a rede pública.

Carga Orgânica: É a medida da quantidade de matéria orgânica contida no esgoto, que é calculada utilizando o volume mensal de esgoto gerado em m³ multiplicado pela DBO em Kg/m³ dividido por 30.

Categoria Industrial: São os clientes que utilizam água em atividades comerciais, industriais e de serviços, como matéria prima ou como parte inerente à própria natureza da atividade exercida e, cujo esgoto não é de origem exclusivamente sanitária ou doméstica.

Cliente: Toda pessoa física ou jurídica que se utiliza dos serviços prestados pela DAE S/A, de forma eventual ou contínua.

Cliente Industrial: Toda pessoa física ou jurídica, proprietário ou inquilino, responsável pela ocupação ou utilização do imóvel, servido pelas redes públicas de água e/ou esgoto e que utilize água em atividades comerciais, industriais e de serviços, como matéria prima ou como parte inerente à própria natureza da atividade exercida e, cujo esgoto não é de origem exclusivamente sanitária ou doméstica.

Coefficiente de retorno: Relação entre o volume de esgoto gerado e o volume de água consumido.


- **Concessionária:** Empresa responsável pelo tratamento de esgotos e coleta de amostras de efluentes nas unidades industriais/comerciais

DBO: Demanda Bioquímica de Oxigênio correspondente ao oxigênio consumido na degradação da matéria orgânica presente no esgoto a uma temperatura de 20°C durante 5 (cinco) dias.

DQO: Demanda Química de Oxigênio corresponde ao oxigênio consumido na oxidação por meios químicos da matéria orgânica presente no esgoto.

Efluente não doméstico: Resíduos líquidos resultantes dos processos produtivos e que adquirem características próprias em função do processo empregado e não são de origem exclusivamente sanitária ou doméstica.

Equipe de fiscalização: É formada por funcionários da DAE S/A, por terceirizados credenciados pela DAE S/A, e, por funcionários da Concessionária de Tratamento de Esgotos, sob supervisão da DAE S/A.

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 3 de 16

Fiscalização: O conjunto de atos necessários ao acompanhamento das ações relativas a preservação da rede e seus componentes e da Estação de Tratamento de Efluentes. E o acompanhamento da geração de efluentes lançados em rede para fins de cobrança;

Lacre: Dispositivo de segurança destinado a preservar a integridade e inviolabilidade de medidores da ligação de água e esgoto.

Medidores: Aparelhos (inclusive hidrômetros), destinados a medir, indicar, totalizar e registrar, cumulativamente e continuamente o volume de água ou de esgoto;

Normas Técnicas: Todas as normas ABNT e normas técnicas editadas pela DAE S/A, com participação da Concessionária, naquilo que for pertinente, referentes à prestação de serviço de ambas e às instalações necessárias à prestação de seus serviços.

Outras fontes de água: Todas as formas de recebimento de água como poços, caminhões, coleta de água da chuva e captação em rio, excluindo-se a água fornecida pela DAE S/A.

Volume de água total no período: Soma do volume de água faturada pela DAE S/A, acrescida do volume das outras fontes de água consumida no período considerado

5.2 - Amostragem

5.2.1 A Fiscalização instalará amostrador na caixa de amostragem e fará a coleta, preservação e análise das amostras de esgoto destinadas à análise;

5.2.2 É permitido o acompanhamento da instalação do amostrador, bem como da retirada das amostras e das análises, por profissionais autorizados pelos clientes industriais/comerciais.


5.2.3 O Cliente poderá solicitar nova coleta quando necessário, desde que não exceda 2 pedidos ao ano corrente. A amostragem deverá ser realizada em até 60 dias.

5.3 - Proteção da rede e do tratamento de esgotos

5.3.1 Os despejos a serem lançados na rede coletora de esgoto deverão atender ao artigo 19A do Decreto n.º 8.468 /1976.

5.3.2 A Fiscalização, sempre que entender necessário, poderá coletar amostras de esgoto pontuais ou compostas para verificar o atendimento à legislação.

5.3.3 As irregularidades serão comunicadas à CETESB para as providências cabíveis, conforme artigo 19-F do Decreto n.º 8.468 /1976.

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 4 de 16

5.4 - Amostragem de DBO para efeito de cobrança

5.4.1 Compete à Concessionária, sob supervisão da DAE S/A, a coleta e análise das amostras de esgoto quanto à DBO, para fins de fiscalização e cobrança.

A concentração da DBO será obtida a partir da análise de amostras compostas do esgoto.

Cada amostra será composta por no mínimo por:

- 10 (dez) alíquotas para empresas que funcionem até 10 (dez) horas diárias;
- 16 (dezesesseis) alíquotas para empresas que funcionem até 16 (dezesesseis) horas diárias;
- 20 (vinte) alíquotas para empresas que funcionem 24 (vinte e quatro) horas diárias.

5.4.2 Para as amostragens e análises necessárias à caracterização das cargas orgânicas de DBO, para efeitos de fiscalização e de cobrança, serão desenvolvidas nos laboratórios da Concessionária, conforme estabelece o item “6.3”, item “II”, das Normas de Concessão (Anexo II do Edital de Concessão) e às expensas da Concessionária.


5.4.3 As amostras compostas para análise da DBO, obedecerão os métodos de coleta, conservação e custódia explicitados na última edição do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater da American Public Health Association, American Water Works Association “APHA – AWWA”* e, demais normas aplicáveis.

5.4.4 No dia da coleta, cliente industrial será avisado quando do término da coleta e receberá da Concessionária protocolo com as datas previstas de entrega dos laudos das análises realizadas e, seus respectivos relatórios.

5.5 - Da frequência das amostragens

5.5.1 Para os clientes industriais/comerciais que lançam na rede de esgoto carga orgânica diária, expressa em quilogramas de DBO:

- Superior a 200 kg: mínimo previsto é de 03 (três) amostragens por ano mais 01 (uma) amostragem para cada 200 kg (duzentos quilogramas) de carga orgânica diária;
- Entre 100 kg e 200 kg: mínimo previsto é de 03 (três) amostragens por ano;
- Entre 50 kg e 100 kg: mínimo previsto é de 02 (duas) amostragens por ano;
- Entre 20 kg e 50 kg: mínimo previsto é de 01 (uma) amostragem por ano;
- Entre 10 kg e 20 kg: mínimo previsto é de 01 (uma) amostragem para cada 02 (dois) anos;
- Inferior a 10 kg: O número mínimo previsto é de 01 (uma) amostragem para cada 04 (quatro) anos;

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 5 de 16

5.5.2 A sazonalidade do cliente poderá ser considerada na distribuição das amostragens. O cliente poderá também sugerir a sazonalidade para amostragem.

5.5.3 O cálculo da carga diária para efeitos de frequência de monitoramento será efetuado com base na média dos volumes do ano-calendário anterior e DBO de cobrança aplicada no mês de dezembro do ano-calendário anterior.

5.6 - Análise da concentração de DBO

5.6.1 Para efeitos de cobrança, as análises da concentração de DBO serão realizadas pelo ensaio 5210D – DBO 5, 20°, método respirométrico da última edição do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater da American Public Health Association, American Water Works Association “APHA – AWWA”*, dentre outras normas aplicáveis.

5.6.2 A preservação, a conservação e o transporte das amostras até o momento da análise deverão atender aos procedimentos descritos na última edição do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater da American Public Health Association, American Water Works Association “APHA – AWWA”*, cabendo ao cliente industrial fazer uso dos mesmos procedimentos utilizados pela Concessionária.

5.6.3 Desde que solicitado, será entregue uma alíquota da amostra coletada (contraprova) aos profissionais autorizados pelos clientes industriais/comerciais, para verificações e realização de análises em laboratórios devidamente credenciados.


5.7 – Contestação da concentração de DBO

5.7.1 O cliente industrial/comercial poderá solicitar à Fiscalização a revisão da concentração de DBO de uma ou mais amostras de esgoto, no prazo de 30 (trinta) dias após o recebimento dos resultados, quando o resultado da análise de DBO feita pelo cliente apresentar diferença superior a 20% (vinte por cento) em relação à análise feita pela Concessionária, nos seguintes casos:

5.7.1.1 A análise de DBO do cliente tenha sido feita com base na amostra de esgoto coletada pela Fiscalização, e entregue ao seu representante legal ao fim da coleta;

5.7.1.2 O cliente deverá realizar a coleta, as análises e a emissão dos respectivos laudos por profissionais habilitados e devidamente registrados em seu Conselho de Classe;

5.7.1.2.2 Utilizar, obrigatoriamente, o ensaio 5210D – DBO 5,20, método respirométrico da última edição do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater da*

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 6 de 16

American Public Health Association, American Water Works Association “APHA – AWWA”, e demais normas aplicáveis, em laboratórios acreditados de acordo com a ABNT ISO/IEC-NBR ISO 17.025 – Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Calibração e Ensaio;

5.7.1.2.3 Apresentar a cadeia de custódia completa com: horário de coleta, responsável pela amostragem devidamente registrado no CRQ, descrição da preservação, Temperatura de transporte, dados de entrada da amostra, temperatura de entrada, pH, cor e observações no mínimo.

5.7.1.2.4 O ensaio deve utilizar obrigatoriamente a semente bacteriológica fornecida pela concessionária bem como demonstrar os cálculos de diluição oriundos desse uso. O ensaio deve ser iniciado em até 24 horas após a coleta da amostra.

5.7.1.2.5 Os dados brutos do ensaio devem ser enviados juntamente com os laudos. Devem conter no mínimo diluição da amostra, faixa utilizada, volumes utilizados na encubação, volume excedente, DBO da semente bacteriológica, fator de diluição da faixa e leitura final do manômetro.

5.7.2 Para análise da solicitação de revisão deve ser formalizada por escrito e instruídas com os seus respectivos laudos de análises para protocolo junto à Fiscalização.

5.7.3 O cliente poderá acompanhar e auditar o laboratório da Concessionária durante a realização do ensaio de DBO da sua unidade exclusivamente.


5.8 - Cálculo da concentração efetiva de DBO

5.8.1 Na ausência de histórico e de análise da concentração de DBO, a carga orgânica dos esgotos industriais será fixada:

- Para os clientes industriais que produzam apenas esgoto de origem sanitária, será utilizada a DBO de 300 g/m³ (trezentos gramas por metro cúbico);
- Na ausência de histórico de análise ou outros dados, será adotada a concentração de DBO de 800 g/m³ (oitocentos gramas por metro cúbico);

5.8.2 Quando houver histórico ou análise da concentração de DBO, não serão mais utilizados os valores estimados, e a carga orgânica dos esgotos industriais será fixada:

- Após a primeira análise, o valor da DBO encontrado será usado como a concentração de DBO efetiva.
- Após a segunda análise, a média dos valores encontrados será a DBO efetiva.
- Após a terceira análise, a média dos valores encontrados será a DBO efetiva.
- Após a quarta análise e as subsequentes as concentrações de DBO efetivas passam a ser a média dos resultados válidos dos últimos 12 meses
- Caso o número de resultados válidos nos últimos 12 meses seja inferior a 3, serão mantidos os últimos 3 resultados.

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 7 de 16

- A concentração mínima efetiva de DBO será de 300 g/m³ (trezentos gramas por metro cúbico).
- Não será desprezada a análise cuja DBO resulte acima da média histórica, mesmo que causada por descartes eventuais ou acidentais.

5.9 - Alteração da concentração de DBO

5.9.1 Fixada a nova concentração de DBO para o cliente industrial/comercial, em razão de alteração de carga orgânica ou revisão, o valor determinado não será aplicado de forma retroativa, sendo aplicado somente na próxima fatura, de acordo com o cronograma de fechamento dos grupos estabelecidos pela DAE S/A.

5.9.2 O cliente poderá solicitar à fiscalização a alteração da concentração efetiva de DBO do esgoto em caso de alteração no processo industrial ou sistema de tratamento capaz de modificar as características de seu esgoto;

A solicitação de alteração da concentração efetiva de DBO deverá estar acompanhada das informações suficientes à compreensão das alterações apontadas e, será apreciada em até 60 (sessenta) dias, pela Fiscalização, contados a partir da data do protocolo do pedido.

A Fiscalização e o cliente industrial poderão desenvolver novas análises de amostras compostas, para auxiliar a análise da revisão. Caso a solicitação seja acatada o histórico de DBO dos últimos 12 meses é excluído e inicia-se um novo histórico.

5.10 - Da caixa de amostragem de esgoto


5.10.1 O cliente industrial ou comercial, que despeje esgoto não doméstico, deverá ter em seu estabelecimento, caixa de amostragem destinada à coleta de amostras de esgoto, em todas as ligações com a rede pública coletora de esgotos.

5.10.2 Os clientes industriais e comerciais ligados à rede pública coletora de esgotos serão monitorados através de amostragem de esgoto, mesmo nos casos em que possuam sistema de pré-tratamento de esgoto.

5.10.3 Os clientes industriais/comerciais que possuem medidores de volume de esgoto, também devem ter a caixa de inspeção e amostragem;

5.10.4 A caixa de inspeção e amostragem deverá ser instalada após o medidor de volume e antes da interligação da rede coletora pública. Sendo que, a totalidade do efluente lançado, obrigatoriamente, passe pelo medidor de volume e pela caixa de amostragem.

5.10.5 Para os clientes industriais/comerciais que possuem lançamento descontínuo de efluente, deverá ser instalado tanque de homogeneização e equalização de vazão antes da caixa de inspeção e amostragem, e com o tempo de detenção hidráulica mínima de 01 hora (uma hora).

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 8 de 16

5.10.6 Caso tenha medidor de volume de esgoto, o tanque deverá ser instalado, obrigatoriamente, antes do medidor de volume e a caixa de inspeção e amostragem depois do medidor de volume.

5.10.7 É vedado ao cliente possuir qualquer tipo de ligação em paralelo (“by pass”), entre os sistemas de tanque de homogeneização e equalização, medidor de volume e caixa de amostragem, sendo assim, a totalidade de efluente lançado, deve obrigatoriamente, passar pela caixa de amostragem, e pelo medidor de volume, caso exista.

5.10.8 Para os clientes industriais/comerciais que possuem sistema de gradeamento para retenção de sólidos, o sistema deve ser instalado antes da caixa de amostragem;


5.10.9 No caso de medidor de volume o gradeamento deverá ser instalado, obrigatoriamente e deverá ser anterior ao medidor de volume.

5.10.10 Em caso de condomínio industrial/comercial que compartilhem a mesma rede interna, deverão obedecer as considerações vigentes nesta norma para cada última caixa de cada estabelecimento antes da união com a rede e a última caixa antes da interligação com a rede coletora pública;

5.10.11 Cada estabelecimento (economia) deverá ter o devido pré-tratamento, caso haja necessidade, instalado anterior a caixa de amostragem da rede interna.

5.10.12 A caixa de amostragem deve:

- Obrigatoriamente, ser a última caixa antes de cada interligação com a rede pública coletora de esgotos;
- Ser localizada dentro do perímetro do imóvel, sempre que possível, próximo à divisa com área pública, junto à ligação com a rede coletora pública de esgotos.
- Estar fora de área trafegável, salvo exceções aprovadas previamente pela Fiscalização.
- Ser instalada dentro de espaço livre cercado ou murado medindo internamente, no mínimo, 150 cm x 150 cm ou o diâmetro igual a 150 cm (cento e cinquenta centímetros).
- Sempre que possível, ter porta de acesso diretamente pela via pública, e sem acesso às instalações do cliente.
- Estar em local seco, ventilado, abrigado e devidamente protegido de substâncias corrosivas e/ou nocivas à rede e aos equipamentos de amostragem e seus componentes, e não devem apresentar periculosidade ou insalubridade além das causadas pelo próprio esgoto.
- Ser de fácil acesso tanto para inspeção, manutenções, limpeza e retirada de amostra de efluente. Indica-se limpeza periódica da rede interna coletora de esgoto e caixa de amostragem, evitando o aumento da DBO causado por este acúmulo.
- Possibilitar a instalação de dispositivos, indicados pela fiscalização, que permitam

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 9 de 16

a lacração da caixa durante o período de coleta.

5.10.13 – Descrição da caixa de amostragem de esgoto:

- A caixa de amostragem deve ser do tipo “fundo falso”, com rebaixo máximo de 20 cm (vinte centímetros) e mínimo de 10 cm (dez centímetros) a montante, para represamento e homogeneização do efluente.
- A caixa deve possuir tampão em ferro fundido com tampa articulada com abertura maior de 100° (cem graus), com cadeado ou chave de manobra para fechamento.
- O tampão deve possuir inscrição “ESGOTO” e pintado de marrom. O tampão de ferro fundido terá dimensões máximas de 60 cm (sessenta centímetros) e mínimas de 30 cm (trinta centímetros) de diâmetro ou aresta de um quadrilátero, colocado com tampa ou parte integrante a laje de fechamento, ao nível do piso ou terreno existente. As paredes internas da caixa serão revestidas de argamassa de areia e cimento.
- A caixa de amostragem não deverá reter óleos, gordura, graxas, areias e nem tão pouco resíduos sólidos.

5.10.14 – Obrigações do cliente relativas à caixa de amostragem de esgoto:

- Realizar limpeza periódica, por responsabilidade do cliente, nesta caixa de acordo com a vazão e o tipo de efluente em que se despeja.
- Construir a caixa de inspeção e amostragem em todas as ligações à rede pública coletora de esgotos;
- Disponibilizar e cercar ou murar o espaço destinado a caixa de amostragem;
- Instalar porta com ferrolho com furo para lacre e, ou, cadeado.
- Disponibilizar tomada de energia elétrica de 220 V, e de até 300 W dentro do espaço destinado a caixa de amostragem;
- Disponibilizar torneira de água potável, dentro do espaço destinado a caixa de amostragem;


5.11 – Condições Necessárias

5.11.1 A fiscalização, no desempenho de suas atividades, deverá ter acesso seguro as instalações de água e esgoto, devendo seguir as orientações de segurança do cliente.

5.11.2 A fiscalização estará obrigatoriamente identificada de crachá com fotografia e com os equipamentos de proteção individual: capacete, óculos de segurança, bota de segurança e uniforme.

5.11.3 Sempre que houver a necessidade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) ou treinamento específico para a realização de fiscalização, o cliente industrial deverá fornecê-los às suas próprias expensas.

5.11.4 A caixa de amostragem e o medidor de volume de esgoto, com acesso diretamente pela via pública e sem acesso às instalações do cliente, poderão ser acessadas a qualquer

	Norma Técnica	NT-001
		Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO	Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE	Página 10 de 16

dia e a qualquer hora.


5.12 – Prazos

5.12.1 O cliente industrial que não conta com caixa de amostragem terá o prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da notificação pela Fiscalização para implantar caixa de amostragem em conformidade com o disposto nesta norma.

5.12.2 O cliente industrial novo deverá instalar a caixa de amostragem antes do pedido de ligação à rede pública de esgotos.

5.12.3 Caso a Fiscalização encontre irregularidades na caixa de amostragem, o cliente terá prazo de 30 (trinta) dias corridos para saná-las, contados da notificação;


5.12.4 Os prazos citados acima poderão ser prorrogados a critério da fiscalização.

	Norma Técnica		NT-001
			Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO		Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE		Página 11 de 16

6 - Anexos

Fotos Ilustrativas-Do amostrador e da coleta



	Norma Técnica		NT-001
			Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO		Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE		Página 12 de 16





Norma Técnica

NT-001

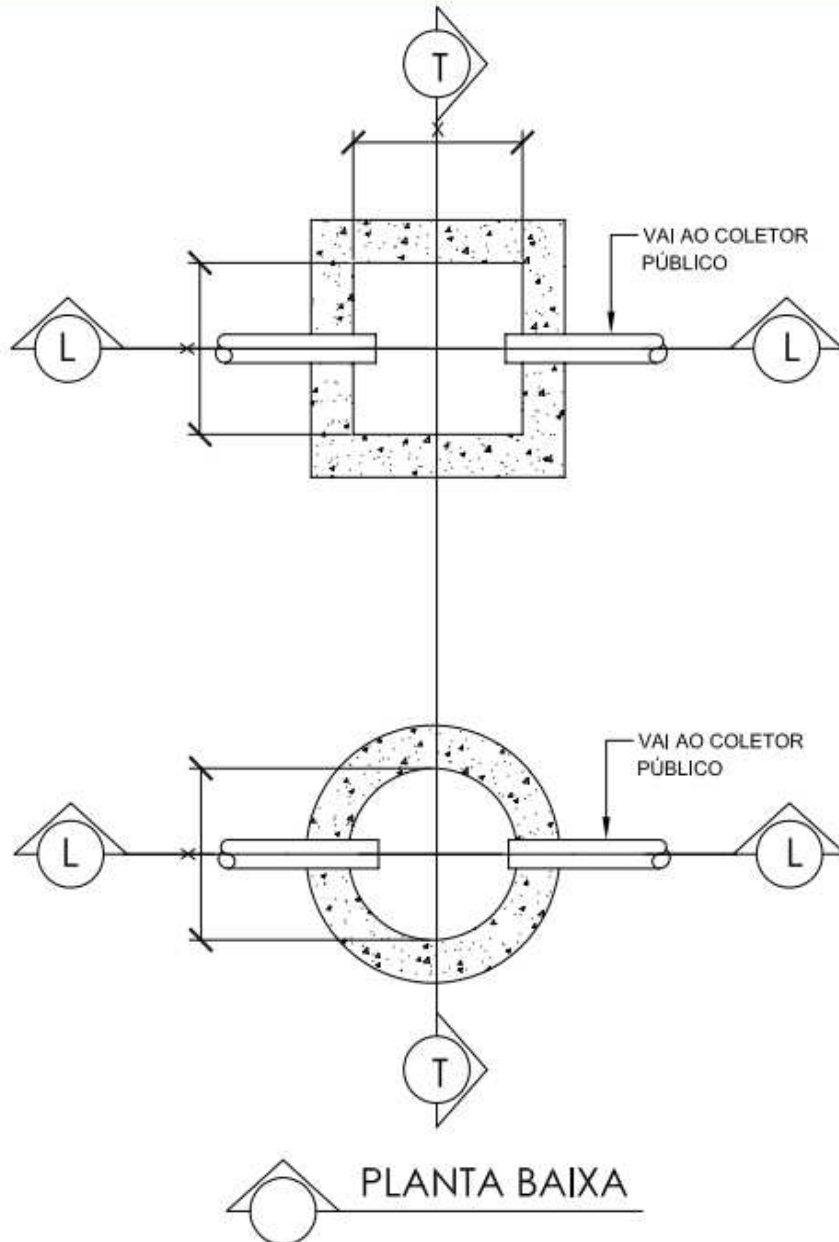
Versão 1

AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO

Data de emissão:
18/01/19

Aplicação: DOP – GTE – SFE

Página 13 de 16



caixa de monitoramento industrial2000 dae-REV01-ALBA.dwg -24/09/14 - Eliana



DAE S/A - ÁGUA E ESGOTO

Rod. Vereador Geraldo Dias, nº 1500 - Jundiaí - SP
www.daejundiai.com.br

ASSUNTO: CAIXA DE AMOSTRAGEM INDUSTRIAL

OBRA: CAIXA TIPO "FUNDO FALSO"
PLANTA BAIXA

END.:

FOLHA 01/03

DATA 24/09/2014

ESCALA 1:20

RESP. TÉCNICO MARIA A. P. DIB

PROJETO ALBA V. R. DE CARVALHO

DESENHO ELIANA YUDA

SEÇÃO SPE

CREA

LEVANT. TOPOG.

NÚMERO

GERÊNCIA GTE

APROVAÇÃO

ASS.

DESENHO VINCULADO

REVISÃO 01



Norma Técnica

NT-001

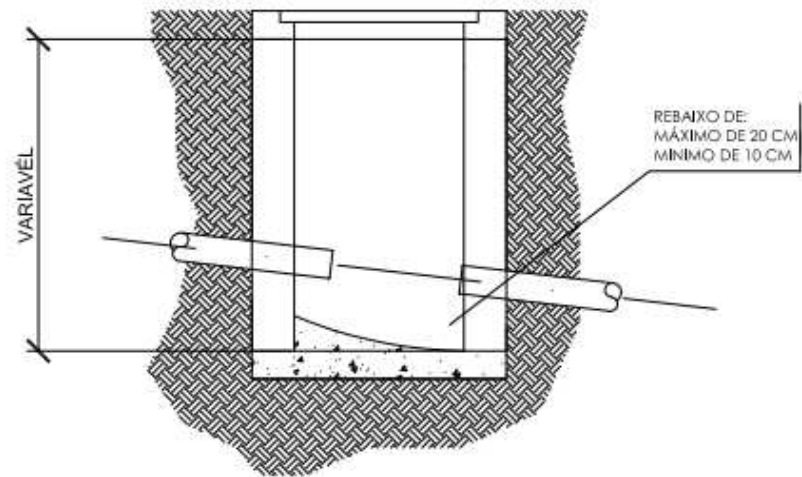
Versão 1

AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO

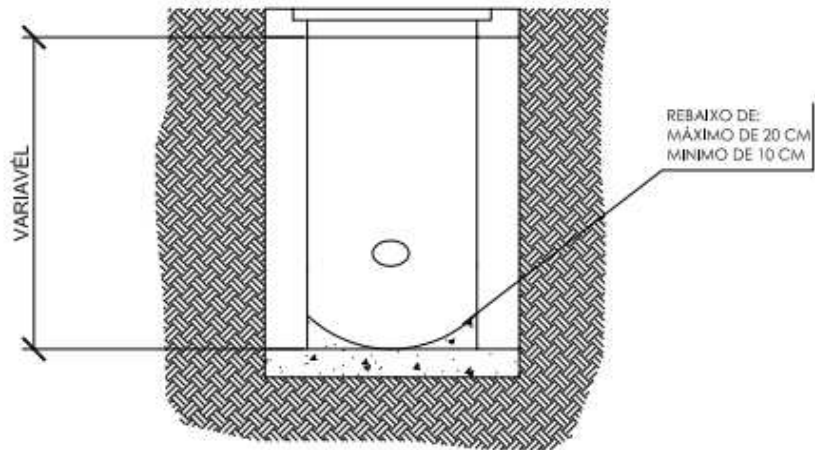
Data de emissão:
18/01/19

Aplicação: DOP – GTE – SFE

Página 14 de 16



 CORTE LONGIT.



 CORTE TRANSV.

caixa de monitoramento Industrial2000 dae-REV01-ALBA.dwg -24/09/14 - Elliana



DAE S/A - ÁGUA E ESGOTO

Rod. Vereador Geraldo Dias, nº 1500 - Jundiaí - SP
www.daejundiai.com.br

ASSUNTO: CAIXA DE AMOSTRAGEM INDUSTRIAL

OBRA: CAIXA TIPO "FUNDO FALSO"
CORTE LONGITUDINAL E TRANSVERSAL

END.:

FOLHA 02/03

DATA 24/09/2014

ESCALA 1:20

RESP. TÉCNICO MARIA A. P. DIB

PROJETO ALBA V. R. DE CARVALHO

DESENHO ELIANA YUDA

SEÇÃO SPE

CREA

LEVANT. TOPOG.

NÚMERO

GERÊNCIA GTE

APROVAÇÃO

ASS.

DESENHO VINCULADO

REVISÃO 01



Norma Técnica

NT-001

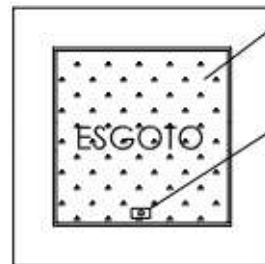
Versão 1

AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO

Data de emissão:
18/01/19

Aplicação: DOP – GTE – SFE

Página 15 de 16



TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO
COM TAMPA ARTICULADA:
MÁXIMO DE 60 X 60 CM
MÍNIMO DE 30 X 30 CM

CHAVE DE MANOBRA E/OU
FECHADURA PARA CADEADO



TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO
COM TAMPA ARTICULADA:
MÁXIMO DE 60 CM DE DIÂMETRO
MÍNIMO DE 30 CM DE DIÂMETRO

CHAVE DE MANOBRA E/OU
FECHADURA PARA CADEADO



DET. DO TAMPÃO

caixa de monitoramento Industrial2000 dae-REV01-ALBA.dwg -24/09/14 - Eliana



DAE S/A - ÁGUA E ESGOTO

Rod. Vereador Geraldo Dias, nº 1500 - Jundiaí - SP
www.daejundiai.com.br

ASSUNTO: CAIXA DE AMOSTRAGEM INDUSTRIAL

OBRA: CAIXA TIPO "FUNDO FALSO"
END.: DETALHE DO TAMPÃO


FOLHA 03/03
DATA 24/09/2014
ESCALA 1:20

RESP. TÉCNICO MARIA A. P. DIB
CREA

PROJETO ALBA R. V. DE CARVALHO
LEVANT. TOPOG.
ASS.

DESENHO ELIANA YUDA
NÚMERO
DESENHO VINCULADO

SEÇÃO SPE
GERENCIA GTE
REVISÃO 01

	Norma Técnica		NT-001
			Versão 1
	AMOSTRAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE ESGOTO		Data de emissão: 18/01/19
	Aplicação: DOP – GTE – SFE		Página 16 de 16

7 -Histórico de Revisões

Versão nº	Data	Histórico
001	18/01/2019	Revisadas definições; Numerado; Especificação dos dados dos ensaios realizados por terceiros para contestação.
000	13/04/2015	Emissão inicial.

8 - Aprovação

Elaborado por: Alba Valéria Romana de Carvalho	Revisado por: Maria Auxiliadora Pedro Dib	Aprovado por:
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
13/04/2015	13/04/2015	____/____/____

Elaborado por: Alba Valéria Romana de C. P. Contes	Revisado por: Valter Maia	Aprovado por: Valter Maia
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
18/01/2019	21/01/2019	____/____/____