



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA
SULIC – SUPERINTENDÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Porto Alegre, RS, 07/06/2022

Esclarecimento 01 do Pregão Eletrônico 0087/2022- SULIC/CORSAN

A CORSAN, através da Superintendência de Licitação e Contratos – SULIC, divulga complementarmente as Especificação Técnicas de itens do Edital do Pregão Eletrônico 0087/2022 SULIC/CORSAN.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

DIRETORIA	SUPERINTENDÊNCIA	DEPARTAMENTO
DA	SUSUP	DEGE

Especificação técnica atende

TUBETE/PORCA COM VÁLVULA ANTI RETORNO LATÃO OU PP ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

NOMENCLATURA DO ITEM (PDM- vide regras de sintaxe/ sequência descritiva conforme grupo)

TUBETE/PORCA VÁLV ANTI RET BSP DN XXXX

*NOMENCLATURA ABREVIADA DO ITEM: (vide regras de sintaxe) **

TUBETE/PORCA VÁLV ANTI RET BSP DN XXXX

ATRIBUTOS	GRUPOS
MATERIAL DE FABRICAÇÃO	LATÃO OU POLIPROPILENO
CARACTERÍSTICAS INTRINSECAS	LATÃO = PROTEÇÃO COM NÍQUEL
CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES	
REF.TÉCNICAS NBR (s) NOTA: Sempre utilizar a ultima versão das NORMAS citadas ao lado, independentemente do ano referido.	• NBR 6941:2015 - Peças de ligas de cobre fundidas em coquilhas - Requisitos e métodos de ensaio. • NBR 8194:2019 - Medidores de água potável — Padronização. • NBR NM ISO 7-1:2000 - Rosca para tubos onde a junta de vedação sob pressão é feita pela rosca. Parte 1: Dimensões, tolerâncias e designação. • NBR NM ISO 7-2:2000 - Roscas de tubos onde as juntas de pressão são feitas nas roscas - Parte 2: Verificação por meio de medidores de limite. • NBR NM 212:1999 Versão Corrigida:2002 - Medidores velocimétricos de água potável fria até 15 m³/h. • NBR 15803:2010 Versão Corrigida 2:2010 (Anexo C) - Sistemas enterrados para distribuição e adução de água e transporte de esgoto sob pressão – Requisitos para conexões de compressão para junta mecânica, tê de serviço e tê de ligação para tubulação de polietileno de diâmetro externo nominal entre 20 mm e 160 mm. • ASTM D1330:04(2015)e1 - Standard Specification for Rubber Sheet Gaskets. • ASTM D2000:18 - Standard Classification System for Rubber Products in Automotive Applications • NBR 5426:1985 Versão Corrigida:1989 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.
EXTREMIDADES	ROSCA BSP R 1/2"



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

CLASSES DE PRESSÃO	
CLASSE DE DUREZA	
CÓD. GRUPO ITEM	
CÓD. SUB GRUPO ITEM	
CÓD. NCM	<u>LATÃO:</u> 7412.20.00 74 - Cobre e suas obras. 74.12 - Acessórios para tubos (por exemplo, uniões, cotovelos, luvas), de cobre. 7412.20.00 - De ligas de cobre. <u>POLIPROPILENO:</u> 3917.22.00 39 - Plástico e suas obras. 39.17 - Tubos e seus acessórios (por exemplo, juntas, cotovelos, flanges, uniões), de plásticos. 3917.2 - Tubos rígidos. 3917.22.00 - De polímeros de propileno.
CONTA PATRIMONIAL	

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

Descrição:

Conjunto composto por tubete oitavado com rosca tipo R 1/2" BSP, fabricado em polipropileno ou latão com banho de níquel, porca sextavada fabricado em polipropileno ou latão com banho de níquel e anel, de borracha. Internamente deverá possuir válvula anti-retorno incorporada, fabricada em plástico de engenharia.

Aplicação:

Aplicado em conexões de compressão para junta mecânica em tubete de polipropileno ou latão, sua função é fazer a vedação entre o tubete e o hidrômetro, cavalete.

Características

Material vedação: Anel de borracha EPDM e com dureza entre 50 a 70 Shore A, de secção retangular. Também conhecido como arruela, guarnição ou vedante para hidrômetro. Confecionados conforme a ABNT 15803 anexo C.

Não serão aceitos materiais recicláveis na sua composição. Não será aceito anel de borracha com data de fabricação superior a 18 meses (06 trimestres).

Tubete e porca fabricados em latão ou polipropileno (PP).

Válvula anti-retorno confeccionada em plástico de engenharia e deverá estar acoplada/integrada totalmente ao interior do tubete.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

Rosca tipo R 1/2" BSP.

As porcas confeccionadas em PP - Polipropileno obrigatoriamente deverão ter incerto metálico de latão.

Tubetes e porcas terão marcação permanente, no mínimo, com os seguintes dados: identificação do fabricante, material, diâmetro nominal e número da Norma NBR.

Requisitos de desempenho

Recipientes com estanqueidade de 100%.

Inspecção:

As amostras serão retiradas, de forma aleatórias, de cada lote, conforme NBR 5426:1985 Versão Corrigida:1989: Tabela 1 – Codificação de Amostragem (Níveis gerais de inspecção – Nível II) e Tabela 5 – Plano de amostragem dupla - normal, NQA 2,5.

Os lotes somente serão aceitos quando o número de amostras defeituosas for igual ou menor do que o número de aceitação.

Os lotes serão rejeitados quando o número de amostras defeituosas for igual ou maior do que o número de rejeição.

A CORSAN reserva-se o direito de a qualquer momento retirar amostras no fornecedor ou em materiais já entregues e armazenados em seus Almoxarifados ou canteiros de obras, para realização de todos os ensaios previstos nesta Especificação Técnica, principalmente para checagem da origem da matéria prima identificada nas peças.

Os ensaios serão realizados em laboratórios independentes escolhidos pela CORSAN. Caso seja encontrada qualquer não conformidade a empresa fornecedora terá todos os materiais devolvidos, será responsabilizada por todos os custos decorrentes aos ensaios realizados e a poderá sofrer outras penalidades

Tamanho do Lote (Tabela 1)	Níveis Gerais de Inspecção (Tabela 1)	Tamanho da Amostra (Tabela 5)		Nº Peças Irregulares (Tabela 5)			
		Inspecção Normal Simples		1ª Amostra		2ª Amostra	
		1ª Amostra	2ª Amostra	Aceitação	Rejeição	Aceitação	Rejeição
2 a 8	A	0	0	≤	≥	≤	≥
9 a 15	B	2	2	0	2	1	3
16 a 25	C	3	3	0	2	1	3
26 a 50	D	5	5	0	2	1	3
51 a 90	E	8	8	0	2	1	3
91 a 150	F	13	13	0	3	3	4
151 a 280	G	20	20	1	4	4	5
281 a 500	H	32	32	2	5	6	7
501 a 1200	J	50	50	5	9	12	13
1201 a 3200	K	80	80	7	11	18	19
3201 a 10000	L	125	125	11	16	26	27
10001 a 35000	M	200	200	11	16	26	27
35001 a 150000	N	315	315	11	16	26	27
150001 a 500000	P	500	500	11	16	26	27
Acima de 500001	Q	800	800	11	16	26	27

Tabela 1 - NBR 5426/1985 - Página 7

Tabela 5 - NBR 5426/1985 - Página 11

ENSAIOS.

A inspecção de recebimento deve ser realizada de acordo com as Normas Brasileiras de Regulamentação, no fabricante, sendo todos os exames e ensaios realizados na presença do inspetor do órgão credenciado pelo comprador e autorizado pelo Fiscal do contrato. Os custos de inspecção serão por conta da CONTRATADA.

A coleta de amostras para ensaio também será efetuada conforme determinam as normas da ABNT.

Deverão ser fornecidos ao agente inspetor os seguintes documentos:

- Certificado de controle de processo de fabricação do SBC - Sistema Brasileiro de Certificação.
- Relatório da origem do material utilizado na fabricação;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

Caso a CORSAN julgar necessário, poderá exigir os ensaios de qualificação dos materiais, em detrimento dos Certificados acima mencionados e os mesmos serão por conta da CONTRATADA. O(s) Laboratório(s) para realização destes ensaios será(ão) indicado(s) pela CORSAN.

NOTA: A critério do fiscal do contrato os ensaios poderão ser acompanhados por técnicos da CORSAN.

INSPEÇÃO VISUAL

Todos os materiais devem ser verificados quanto aos itens constantes no documento de compra. Além disso, devem apresentar as seguintes características

- Total conformidade com o especificado.
- Confeccionado como peça única, perfeitamente lisa, sem emendas, sem cantos vivos e não poderá apresentar farpas.

Embalagem

A embalagem deverá possuir previsão para um período de estocagem de 12 (doze) meses, deverá ser suficiente para proter durante o transporte e as operações de carga e descarga, ficando o FORNECEDOR responsável pela substituição das embalagens com danos ocorridos pelo não atendimento a estes requisitos.

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL	TUBETE CURTO COM VÁLVULA ANTI RETORNO LATÃO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA
NOME GENÉRICO /POPULAR	TUBETE CURTO ANTI RETOR LATÃO BSP DN
IMAGEM – DESENHO - FOTO	 IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL	TUBETE LONGO COM VÁLVULA ANTI RETORNO LATÃO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA
NOME GENÉRICO /POPULAR	TUBETE LONGO ANTI RETOR LATÃO BSP DN
IMAGEM – DESENHO - FOTO	 IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL TUBETE CURTO LATÃO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO /POPULAR TUBETE CURTO LATÃO BSP DN

IMAGEM – DESENHO - FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL TUBETE LONGO LATÃO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO /POPULAR TUBETE LONGO LATÃO BSP DN

IMAGEM – DESENHO - FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

TUBETE CURTO COM VÁLVULA ANTI RETORNO POLIPROPILENO
 ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

**NOME GENÉRICO
/POPULAR**

TUBETE CURTO ANTI RETOR PP BSP DN

**IMAGEM – DESENHO -
FOTO**



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

TUBETE LONGO COM VÁLVULA ANTI RETORNO POLIPROPILENO
 ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

**NOME GENÉRICO
/POPULAR**

TUBETE LONGO ANTI RETOR PP BSP DN

**IMAGEM – DESENHO -
FOTO**



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL	TUBETE CURTO POLIPROPILENO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA
-----------------------	---

NOME GENÉRICO /POPULAR	TUBETE CURTO PP BSP DN
-------------------------------	------------------------

IMAGEM – DESENHO - FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		009373	108267						

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL	TUBETE LONGO POLIPROPILENO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA
-----------------------	---

NOME GENÉRICO /POPULAR	TUBETE LONGO PP BSP DN
-------------------------------	------------------------

IMAGEM – DESENHO - FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		12328							

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

PORCA PARA TUBETE LATÃO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO /POPULAR

PORCA TUBETE LATÃO ROSCA BSP DN

IMAGEM – DESENHO - FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

PORCA PARA TUBETE POLIPROPILENO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO /POPULAR

PORCA TUBETE PP ROSCA BSP DN

IMAGEM – DESENHO - FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		009504							

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL	TUBETE/PORCA CURTO COM VÁLVULA ANTI RETORNO LATÃO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA
NOME GENÉRICO /POPULAR	TUBETE/PORCA CTO ANTI RETOR LT BSP DN
IMAGEM – DESENHO - FOTO	 IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		100851			017609				

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL	TUBETE/PORCA LONGO COM VÁLVULA ANTI RETORNO LATÃO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA
NOME GENÉRICO /POPULAR	TUBETE/PORCA LGO ANTI RETOR LT BSP DN
IMAGEM – DESENHO - FOTO	 IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		105399							

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL	TUBETE CURTO LATÃO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA
-----------------------	---



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

NOME GENÉRICO
/POPULAR

TUBETE CURTO/PORCA LATÃO BSP DN

IMAGEM – DESENHO -
FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		17850	108565	108789	108788				

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

TUBETE/PORCA LONGO COM VÁLVULA ANTI RETORNO LATÃO
ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO
/POPULAR

TUBETE/PORCA LGO LT BSP DN

IMAGEM – DESENHO -
FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

TUBETE/PORCA CURTO COM VÁLVULA ANTI RETORNO
POLIPROPILENO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO
/POPULAR

TUBETE CURTO/PORCA CTO ANTI RETOR PP BSP DN

IMAGEM – DESENHO -
FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

TUBETE/PORCA LONGO COM VÁLVULA ANTI RETORNO
POLIPROPILENO ROSCA BSP DN XXXX QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO
/POPULAR

TUBETE/PORCA LGO ANTI RETOR PP BSP DN

IMAGEM – DESENHO -
FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código									

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

TUBETE/PORCA CURTO POLIPROPILENO ROSCA BSP DN XXXX
 QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO /POPULAR

TUBETE/PORCA CTO PP BSP DN

IMAGEM – DESENHO - FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		100971							

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

TUBETE/PORCA LONGO POLIPROPILENO ROSCA BSP DN XXXX
 QUADRO DE ÁGUA

NOME GENÉRICO /POPULAR

TUBETE/PORCA LGO PP BSP DN

IMAGEM – DESENHO - FOTO



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		100972							

TIPO DE CONEXÕES

NOME PRINCIPAL

VEDANTE TUBETE SEÇÃO QUADRANGULAR BORRACHA EPDM DN
XXXX QUADRO DE ÁGUA

**NOME GENÉRICO
/POPULAR**

VEDANTE TUBETE QUAD. BORRACHA DN

**IMAGEM – DESENHO -
FOTO**



IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN (mm)	15 (5/8")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1.1/4")	40 (1.1/2")				
Código		105110	012643		114000				

DIRETORIA RESPONSÁVEL

DA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

JOAQUIM SCHUCK

CÓD. REGISTRO (S)

DATA

26/03/2021



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

DIRETORIA			SUPERINTENDÊNCIA			DEPARTAMENTO		
<i>DCIR</i>			<i>SUCOM</i>			<i>DEPDC</i>		
<i>Especificação técnica atende</i>								
CAIXA DE PROTEÇÃO DE MEDIDOR DN 3/4" PARA UMC								
<i>NOMENCLATURA DO ITEM (PDM- vide regras de sintaxe/ sequência descritiva conforme grupo)</i>								
<i>NOMENCLATURA ABREVIADA DO ITEM: (vide regras de sintaxe) *</i>								
ATRIBUTOS			GRUPOS					
MATERIAL DE FABRICAÇÃO			Materiais diversos - CAIXA E TAMPA: Policarbonato (PC); PARAFUSOS E PORCAS: aço galvanizado por imersão a quente, em aço inox AISI 304 ou em liga de cobre (latão) C 26000. Na confecção da caixa e das tampas pode ser utilizado um dos seguintes materiais: - Homopolímero de policarbonato; - Copolímero de policarbonato. Não é permitido o uso de materiais reciclados ou reprocessados (rejeitos – resíduos e/ou rebarbas do próprio processo), na confecção das partes que compõem o conjunto (caixa e tampas). Para os compostos utilizados na fabricação da caixa deve-se levar em consideração que quando instalada, a caixa entrará em contato com agentes agressivos ficando exposta a intempéries. Portanto, devem ser aditivados inclusive quanto à resistência a raios ultravioleta não devendo apresentar descoloração, degradação, amolecimento, fissuração ou fragilização. O fabricante da caixa deve apresentar o(s) certificado(s) de qualidade correspondente(s) ao(s) lote(s) da(s) matéria(s) prima(s) a serem utilizadas na fabricação das caixas e tampas, os quais devem comprovar o atendimento aos valores mínimos especificados nas características técnicas conforme Tabela 1, bem como uma cópia do(s) espectro(s) do(s) composto(s), antes de ser(em) processado(s), obtido(s) no ensaio de FTIR realizado(s) conforme a norma ASTM E-1252.					

	Propriedade	Método de Ensaio	Valores mínimos (ASTM D3935)
	Resistência à tração de escoamento	ASTM D638	60 MPa(*)
	Módulo de flexão	ASTM D790	2100 MPa(*)
	Resistência ao impacto Izod(1) 3,2 mm 23º C	ASTM D256	7,5 J/cm(*)
	HDT 1,82MPa/2º C/min	ASTM D648	124ºC(*)
	Cor	-	cinza padrão Munsell N 6,5
	Metais pesados na composição	Nota 2	Ausente
	Classe Química	-	Nota 3
Tabela 1 – Características da matéria-prima da caixa e da tampa (*) Valores mínimos conforme Tabela PC – grupo 1 – classe 3 – grau 4 da ASTM D3935. O método de ensaio indicado deve ser complementado com as observações de rodapé da Tabela PC da ASTM D3935. Notas: 1) Corpo-de-prova entalhado. 2) Pode ser utilizada qualquer metodologia desde que o ensaio seja realizado em laboratório de reconhecida competência e idoneidade. 3) O fabricante deve definir o material polimérico empregado no corpo e na tampa da caixa, segundo a sua classificação química.			
CARACTERÍSTICAS INTRINSECAS	ASPECTOS VISUAIS A caixa plástica (corpo e tampa) deve ter acabamento uniforme, inclusive nas regiões de injeção, sem cantos vivos, reentrâncias, arestas cortantes ou rebarbas, isenta de corpos estranhos, bolhas, fraturas, rachaduras, fissuras, rechupe ou outros defeitos como marcas, deformações e estrias, que indiquem descontinuidade do material e que possam comprometer sua aparência, desempenho e durabilidade. A caixa (corpo e tampa) deve ser pigmentada nas cores cinza padrão Munsell N 6,5. A tampa do compartimento da CORSAN deve possuir grelha para identificação do hidrômetro e realização das leituras. Na parte interna do corpo da caixa, e na parte externa da tampa (no canto), deve constar em alto-relevo, de forma legível e indelével, as seguintes informações: • Nome do fabricante; • Data de fabricação (mês / ano); • Matéria prima empregada, no caso da caixa plástica. As dimensões para as letras e algarismos serão de 15 mm de altura, 10 mm de largura e 0,5 mm de ressaltos.		

	DIMENSIONAL As caixas e tampas devem possuir as dimensões especificadas nos desenhos anexos A, B e C. As demais dimensões devem ser definidas pelas condições do processo de fabricação. As caixas devem permitir total intercambiabilidade entre as tampas e dispositivos (quadro do hidrômetro), independente do fabricante desses produtos.																																																
CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES	Aplicação em ligações de água DN 3/4" conforme novo padrão CORSAN - UMC e Norma de Procedimento NP-DCIR-SUCOM-LIG001. FORNECIMENTO DO CONJUNTO COMPLETO A embalagem deve conter no mínimo as seguintes informações em seu corpo: • Instruções para instalação (conforme Norma da CORSAN); • Nome, endereço, telefone e CNPJ do fabricante; • Designação do produto e número da norma correspondente. Esta embalagem única deve ser fabricada em papelão e ser provida de alça plástica para facilitar seu transporte. A embalagem deve conter os componentes descritos na Tabela 2. <table><tr><th>CÓDIGO GEM</th><th>Nº</th><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE</th></tr><tr><td>111954</td><td>01</td><td>Tampa frontal do compartimento da CORSAN</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td rowspan="13">111955</td><td>02</td><td>Corpo da Caixa</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td>03</td><td>Tampa frontal do compartimento do consumidor</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td>04</td><td>Tampa traseira do compartimento do consumidor</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td>05</td><td>Insertos metálicos, rebites e arruelas</td><td>*</td></tr><tr><td>06</td><td>Pino de apoio da tampa do compartimento da CORSAN;</td><td>04 – UN</td></tr><tr><td>07</td><td>Fecho esfera;</td><td>02 – UN</td></tr><tr><td>08</td><td>Vedante redondo em polipropileno;</td><td>05 – UN</td></tr><tr><td>09</td><td>Acoplador do tubo camisa;</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td>10</td><td>Tubo corrugado e CAP em PE, DE 50 mm</td><td>2,00 M / 1 UN</td></tr><tr><td>11</td><td>Parafusos para fixação do dispositivo de medição</td><td>04 - UN</td></tr><tr><td>12</td><td>Porcas e arruelas para fixação do dispositivo de medição</td><td>04 - UN</td></tr><tr><td>13</td><td>Parafuso de fechamento da tampa do compartimento da CORSAN e do usuário.</td><td>02 – UN</td></tr><tr><td>14</td><td>Selos adesivos**</td><td>03 – UN</td></tr></table> Tabela 2 – Componentes da caixa a serem embalados	CÓDIGO GEM	Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	111954	01	Tampa frontal do compartimento da CORSAN	01 – UN	111955	02	Corpo da Caixa	01 – UN	03	Tampa frontal do compartimento do consumidor	01 – UN	04	Tampa traseira do compartimento do consumidor	01 – UN	05	Insertos metálicos, rebites e arruelas	*	06	Pino de apoio da tampa do compartimento da CORSAN;	04 – UN	07	Fecho esfera;	02 – UN	08	Vedante redondo em polipropileno;	05 – UN	09	Acoplador do tubo camisa;	01 – UN	10	Tubo corrugado e CAP em PE, DE 50 mm	2,00 M / 1 UN	11	Parafusos para fixação do dispositivo de medição	04 - UN	12	Porcas e arruelas para fixação do dispositivo de medição	04 - UN	13	Parafuso de fechamento da tampa do compartimento da CORSAN e do usuário.	02 – UN	14	Selos adesivos**	03 – UN
CÓDIGO GEM	Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE																																														
111954	01	Tampa frontal do compartimento da CORSAN	01 – UN																																														
111955	02	Corpo da Caixa	01 – UN																																														
	03	Tampa frontal do compartimento do consumidor	01 – UN																																														
	04	Tampa traseira do compartimento do consumidor	01 – UN																																														
	05	Insertos metálicos, rebites e arruelas	*																																														
	06	Pino de apoio da tampa do compartimento da CORSAN;	04 – UN																																														
	07	Fecho esfera;	02 – UN																																														
	08	Vedante redondo em polipropileno;	05 – UN																																														
	09	Acoplador do tubo camisa;	01 – UN																																														
	10	Tubo corrugado e CAP em PE, DE 50 mm	2,00 M / 1 UN																																														
	11	Parafusos para fixação do dispositivo de medição	04 - UN																																														
	12	Porcas e arruelas para fixação do dispositivo de medição	04 - UN																																														
	13	Parafuso de fechamento da tampa do compartimento da CORSAN e do usuário.	02 – UN																																														
	14	Selos adesivos**	03 – UN																																														

	*Quantidade em função do projeto da caixa **São três selos (conforme anexo G): - Dois selos de garantia de procedência, aplicados na embalagem de papelão; - Um selo de rastreabilidade, aplicado dentro da caixa. A caixa deve vir acompanhada do certificado de garantia do fabricante. O fornecimento da caixa aos pontos de venda ou ao usuário deve ser entregue montada incluindo todos os números de ordem de 01 a 14, com a tampa do compartimento da CORSAN (nº de ordem 02) instalada e fechada por um dos parafusos (nº de ordem 13). O outro parafuso (nº de ordem 13) deve estar no alojamento para fixação da tampa frontal do compartimento do usuário (nº de ordem 03). O acoplador e o tubo corrugado (nº de ordem 09 e 10) devem estar alojados fora da caixa. As porcas e arruelas (nº de ordem 12) devem estar fixadas nos respectivos parafusos localizados no fundo da caixa.	
REF.TÉCNICAS NBR (s)	Fabricado de acordo com as Especificações Técnicas CORSAN e Norma Técnica SABESP 225. Testes e ensaios conforme NTS 225.	
EXTREMIDADES		
CLASSES DE PRESSÃO		
CLASSE DE DUREZA		
CÓD. GRUPO ITEM	0007	
CÓD. SUB GRUPO ITEM	00070039	
CÓD. NCM	Policarbonato (PC)	39206100
	Parafusos, porcas, arruelas, em ferro, aço.	73181500
UNIDADE DE MEDIDA	CONJUNTO	
PRAZO DE GARANTIA	Até um ano após a entrega	

MODO DE INSPEÇÃO	Ensaaios e testes de recebimento previstos nas normas referenciadas. O fornecedor deverá apresentar os certificados de origem com sua composição e características, bem como atestado quando à adequação na fabricação das peças, para uso em contato com água potável, atendendo à legislação. Na inspeção de recebimento, ou quando exigido, deverão ser realizados os procedimentos definidos pela CORSAN aplicáveis à matéria prima, às peças de forma individual e ao conjunto montado, inclusive com a instalação do quadro do hidrômetro sendo substituído o hidrômetro por segmento de tubo.
ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE	Evite expor diretamente aos raios solares e temperaturas elevadas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

Tampa do compartimento da CORSAN para caixa de proteção de medidor de água DN 3/4" da Unidade de Medida Comercial (UMC), composto por:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Tampa frontal do compartimento da CORSAN	01 – UN

CARACTERÍSTICAS DA TAMPA

A tampa, com grelha, deve ser em corpo único conforme anexo B, e sua fixação à caixa será conforme anexo A.

A grelha desta tampa deve ser conforme anexo B e deve permitir a perfeita visualização do(s) número(s) de identificação do(s) hidrômetro(s) e leitura(s) do(s) consumo(s) independente do comprimento do(s) hidrômetro(s) e do uso de tubete complementar.

Os pinos de apoio da tampa frontal podem ser fabricados em aço inox AISI 304, latão, ou aço galvanizado por imersão a quente.

Esses pinos devem ser cilíndricos e suas dimensões devem ser conforme anexo C. Podem conter determinadas configurações que têm por objetivo auxiliar a fixação da tampa à caixa, desde que não inviabilizem a intercambiabilidade entre tampas de outros fabricantes e materiais.

A tampa plástica deve ser confeccionada pelo processo de injeção.

TIPO

NOME PRINCIPAL	TAMPA CORSAN P/ UNIDADE MEDIÇÃO CONSUMO AGUA (UMC) P/ HD 3/4
NOME GENÉRICO /POPULAR	

**IMAGEM –
DESENHO - FOTO**

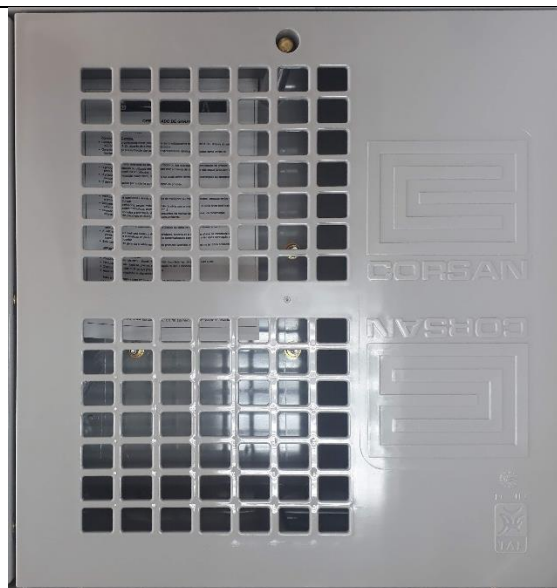


IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN	DN 3/4"								
DE									
Código	111954								

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

Corpo da caixa de proteção de medidor de água DN 3/4" da Unidade de Medida Comercial (UMC) e acessórios, composto por:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Corpo da Caixa	01 – UN
Tampa frontal do compartimento do consumidor	01 – UN
Tampa traseira do compartimento do consumidor	01 – UN
Insertos metálicos, rebites e arruelas	*
Pino de apoio da tampa do compartimento da CORSAN;	04 – UN
Fecho esfera;	02 – UN
Vedante redondo em polipropileno;	05 – UN
Acoplador do tubo camisa;	01 – UN
Tubo corrugado e CAP em PE, DE 50 mm	2,00 M / 1 UN
Parafusos para fixação do dispositivo de medição	04 - UN
Porcas e arruelas para fixação do dispositivo de medição	04 - UN
Parafuso de fechamento da tampa do compartimento da CORSAN e do usuário.	02 – UN
Selos adesivos**	03 – UN

*Quantidade em função do projeto da caixa

**São três selos (conforme anexo G):

- Dois selos de garantia de procedência, aplicados na embalagem de papelão;
- Um selo de rastreabilidade, aplicado dentro da caixa.

CARACTERÍSTICAS DA CAIXA PLÁSTICA

O corpo da caixa (paredes externas e fundo) deve ser fabricado em corpo único, não sendo permitida sua montagem por nenhum tipo de elemento de fixação.

Não é permitido executar reparos na caixa e na tampa.

Todas as faces laterais externas devem contemplar nervuras transversais que tem a finalidade de auxiliar na fixação e ancoragem na parede, além de aumentar sua resistência à deformação.

As faces laterais internas devem conter nervuras (tipo batente) de altura máxima de 10 mm, de maneira a garantir o paralelismo e evitar afundamento entre a tampa e face da caixa além de aumentar a rigidez do conjunto tampa e caixa.

A parede divisória entre o compartimento do usuário e o compartimento CORSAN pode ser fabricada em forma de estojo com fixação posterior (soldagem ou processo químico) ao corpo da caixa.

No local de fixação da tampa no corpo da caixa deve ser previsto inserto metálico em aço inox AISI 304, ou aço galvanizado por imersão a quente, ou latão.

A caixa deve ser confeccionada pelo processo de injeção.

Caso haja no corpo da caixa, devido ao processo de injeção, descontinuidades que permitam a entrada de materiais indesejáveis durante a instalação do produto, que comprometam a funcionalidade da caixa e sua montagem, essas devem ser tamponadas para evitar o referido comprometimento.

A fixação do suporte do dispositivo de medição à caixa será feita por meio de parafusos, conforme anexo C.

CARACTERÍSTICAS DAS TAMPAS DO COMPARTIMENTO DO USUÁRIO

As tampas do compartimento do usuário devem ser em corpo único conforme anexo C, e sua fixação à caixa será conforme anexo A.

Todos os materiais metálicos utilizados para fixação desta tampa à caixa devem ser em aço inox AISI 304, aço galvanizado por imersão a quente ou latão e fecho tipo esfera, em aço.

Deve dispor de um puxador tipo “unha função interna”.

CARACTERÍSTICAS DOS PARAFUSOS E PORCAS PARA FIXAÇÃO DO SUPORTE DO DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO

Os parafusos ou pinos roscados devem ser fixados no fundo da caixa de forma que possam ser utilizados como contraporca, conforme anexo A. No caso de caixa plástica, os parafusos devem ser fixados durante o processo de injeção. O material deve ser em aço galvanizado por imersão a quente, em aço inox AISI 304 ou em liga de cobre (latão) C 26000, conforme ASTM B36/B 36M.

As porcas devem ter cabeça recartilhada conforme anexo C.

CARACTERÍSTICAS DOS PINOS DE APOIO DA TAMPA FRONTAL E FECHO ESFERA

Devem ser em aço galvanizado por imersão a quente, em aço inox AISI 304 ou em liga de cobre (latão) C 26000, conforme ASTM B36/B 36M. O formato e dimensões constam no anexo C. Não será aceita combinação destes materiais.

CARACTERÍSTICAS DOS VEDANTES DOS FUROS

Fornecidos juntamente com a caixa, fabricados em polipropileno, conforme segue:

- No compartimento da CORSAN são instalados dois vedantes para fechamento dos furos da entrada da ligação, conforme anexo E;

- No compartimento do usuário são instalados três vedantes para fechamento dos furos laterais de saída da ligação, conforme anexo E.

CARACTERÍSTICAS DO ACOPLADOR DO TUBO CAMISA

Guarnição fabricada de material flexível (borracha natural, sintética, etc.) tipo coifa, para passagem do tubo PE DN 20, conforme anexo E.

CARACTERÍSTICAS DO PARAFUSO DE FECHAMENTO DA TAMPA DA CAIXA (COMPARTIMENTO DA CORSAN E USUÁRIO)

Os parafusos devem ser fabricados em aço galvanizado por imersão a quente, em aço inox AISI 304 ou em liga de cobre (latão) C 26000, conforme ASTM B36/B 36M, cabeças devem ser recartilhadas conforme anexo E.

O parafuso deve apresentar rosca M6 com comprimento que permita a adequada fixação das tampas e resistência ao ensaio de arrancamento, conforme do Procedimento de Inspeção.

CARACTERÍSTICAS DO TUBO CAMISA

Deve ser em PE corrugado, DE 50 mm e comprimento de 2,00 m, conforme NBR 15715. Para evitar a obstrução do tubo até ocorrência da vistoria e/ou instalação do dispositivo de medição pela CORSAN, deverá ser previsto o fornecimento de CAP DE 50 mm para tamponamento temporário do tubo camisa na extremidade enterrada.

CHAVE ESPECIAL

A fixação do suporte do dispositivo à caixa, bem como as ações de bloqueio e de desbloqueio dos registros, deve ser feita através de uma única chave, cujos detalhes se encontram no anexo E. Esta chave não faz parte do fornecimento dos dispositivos. Foi referenciada apenas para que o fabricante dos dispositivos possa dimensionar corretamente os terminais das hastes dos registros de bloqueio e parafusos de fixação do suporte.

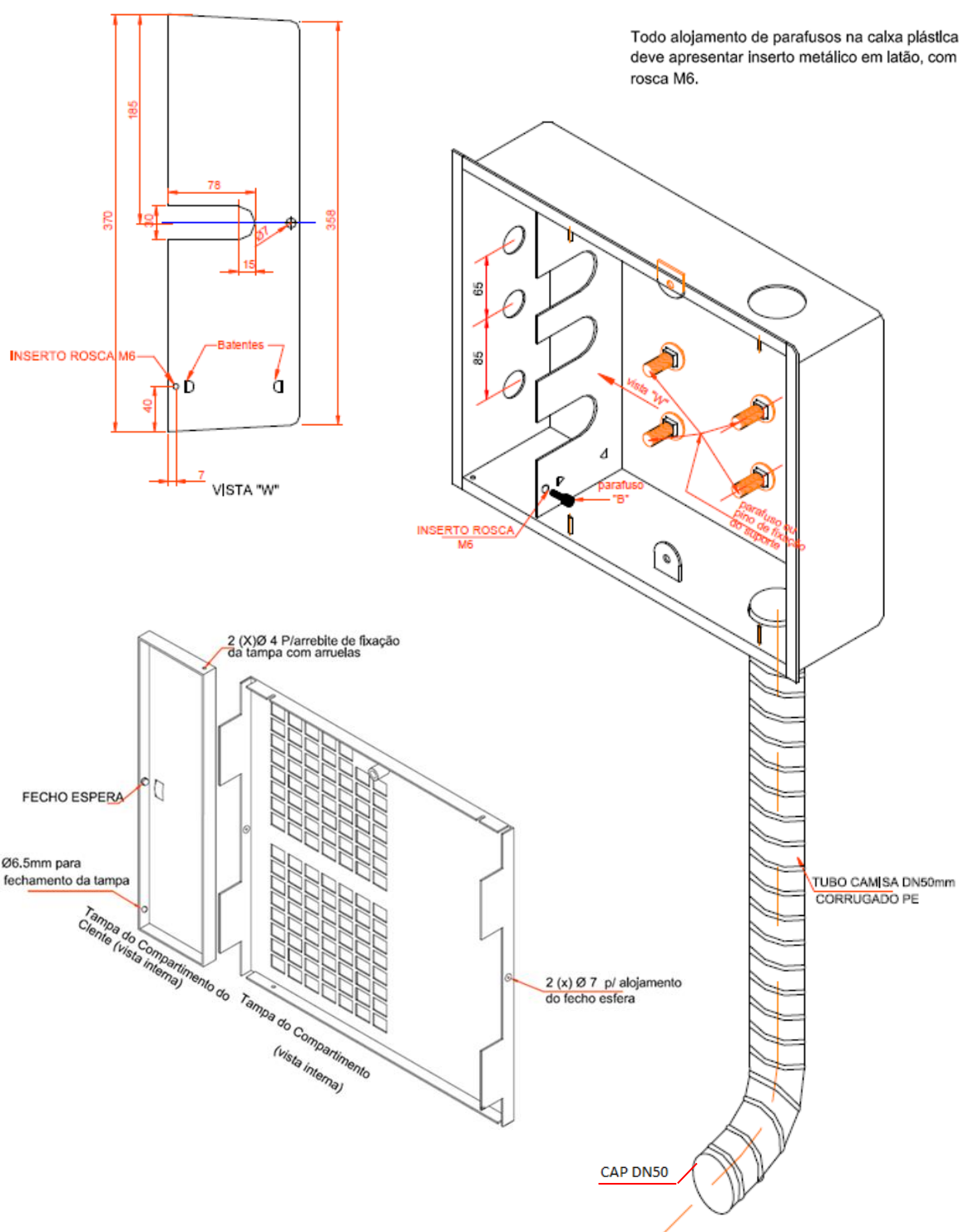
TIPO

NOME PRINCIPAL	CORPO DA CAIXA E ACESSORIOS P/UMC AGUA P/ HD 3/4	
NOME GENÉRICO /POPULAR		
IMAGEM – DESENHO – FOTO		
	Vista Frontal	Vista Lateral

									
		Vista Traseira		Vista Inferior					
									
		Acessórios							
IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS									
DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)									
DN	DN 3/4"								
DE									
Código	111955								

ANEXOS	
ANEXOS	Desenhos Técnicos da caixa de proteção do medidor para Unidade de Medida Comercial e dos seus componentes e acessórios.
	ANEXO A – PERSPECTIVA DA CAIXA U.M.C ANEXO B – DETALHE DA TAMPA DA CAIXA U.M.C. ANEXO C – DETALHES DA CAIXA U.M.C. ANEXO D – DETALHE DA INSTALAÇÃO DO LACRE - CAIXA U.M.C ANEXO E – DETALHE DOS VEDANTES, PARAFUSO E CHAVE - CAIXA U.M.C. ANEXO F – DETALHE DO DISPOSITIVO DO ENSAIO DE ARRANCAMENTO - CAIXA U.M.C. ANEXO G – DETALHES DOS SELOS - CAIXA U.M.C.

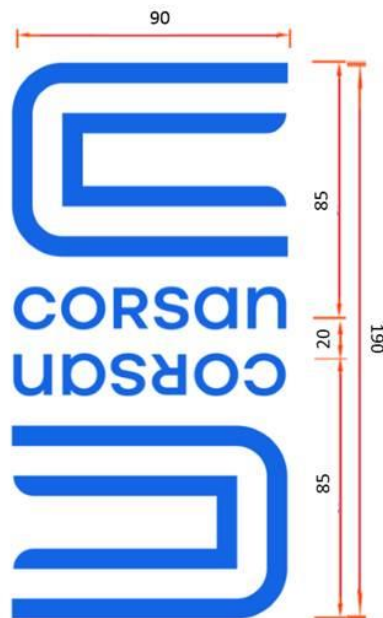
ANEXO A – PERSPECTIVA DA CAIXA U.M.C.



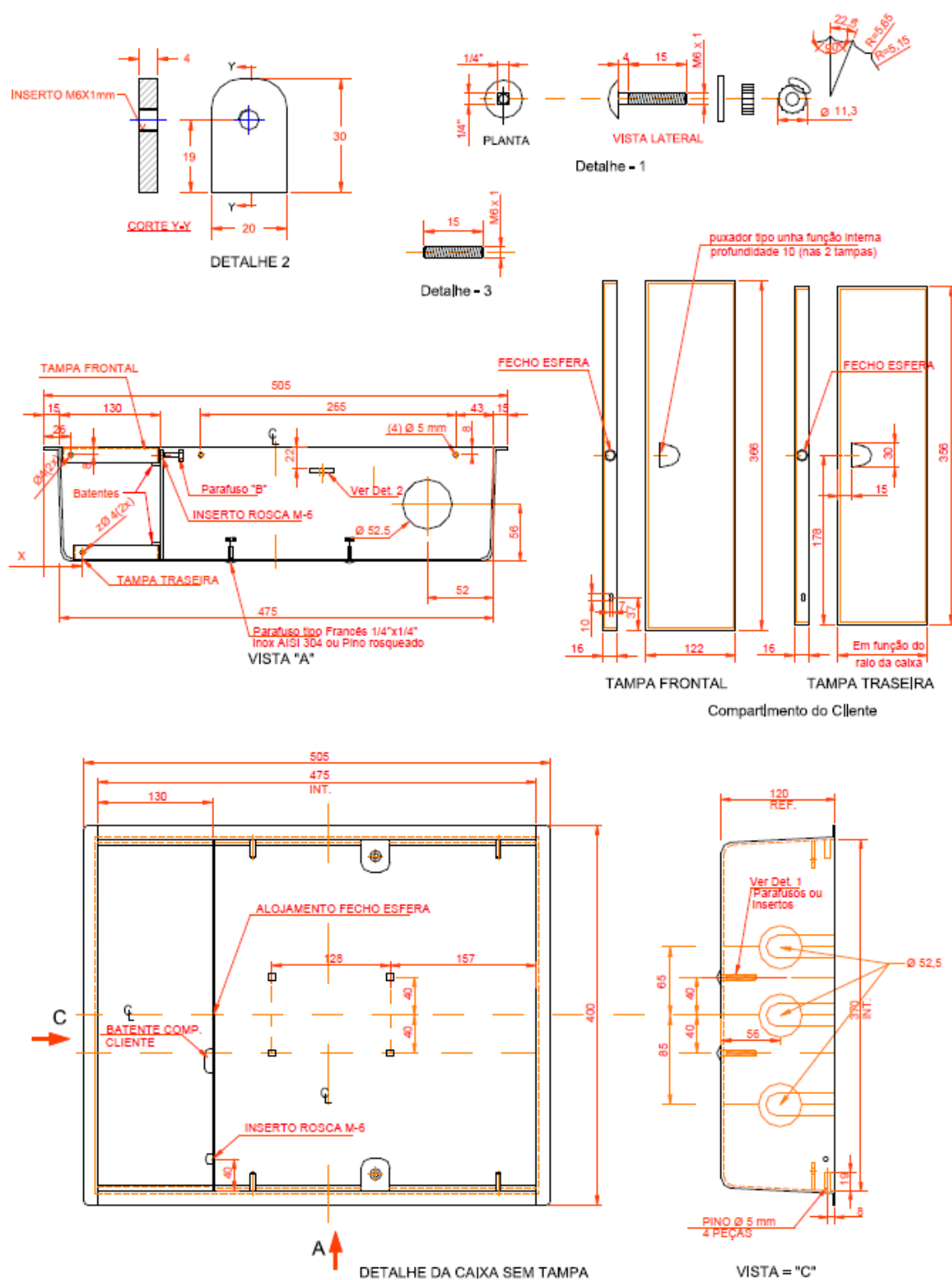
Modelo corpo da caixa e acessórios - Padrão SABESP NTS 225

Technical drawing of a mechanical part showing dimensions and a section view. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Dimensions: 7, 8, 19, 39,5, 8.
- Section View Label: VER DETALHE 1.
- Section Line Label: CORTE B - B.

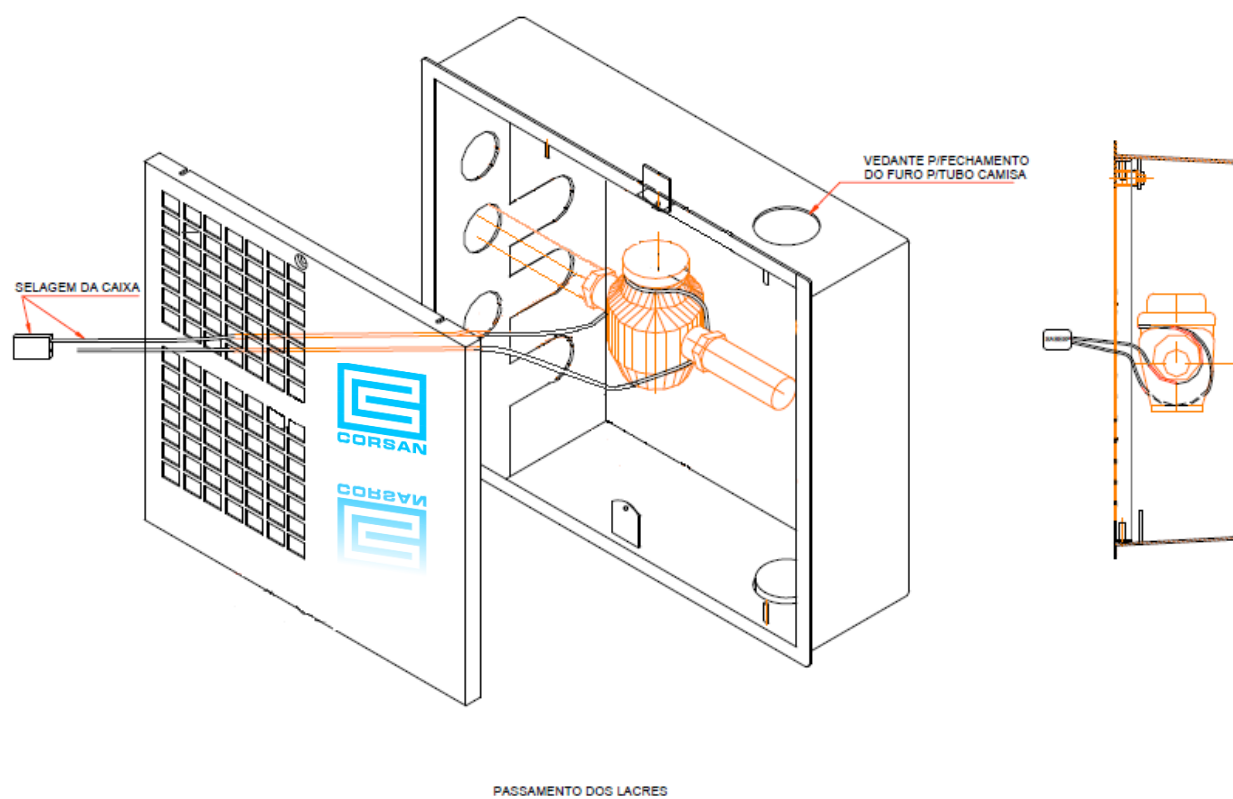


ANEXO C – DETALHES DA CAIXA U.M.C.

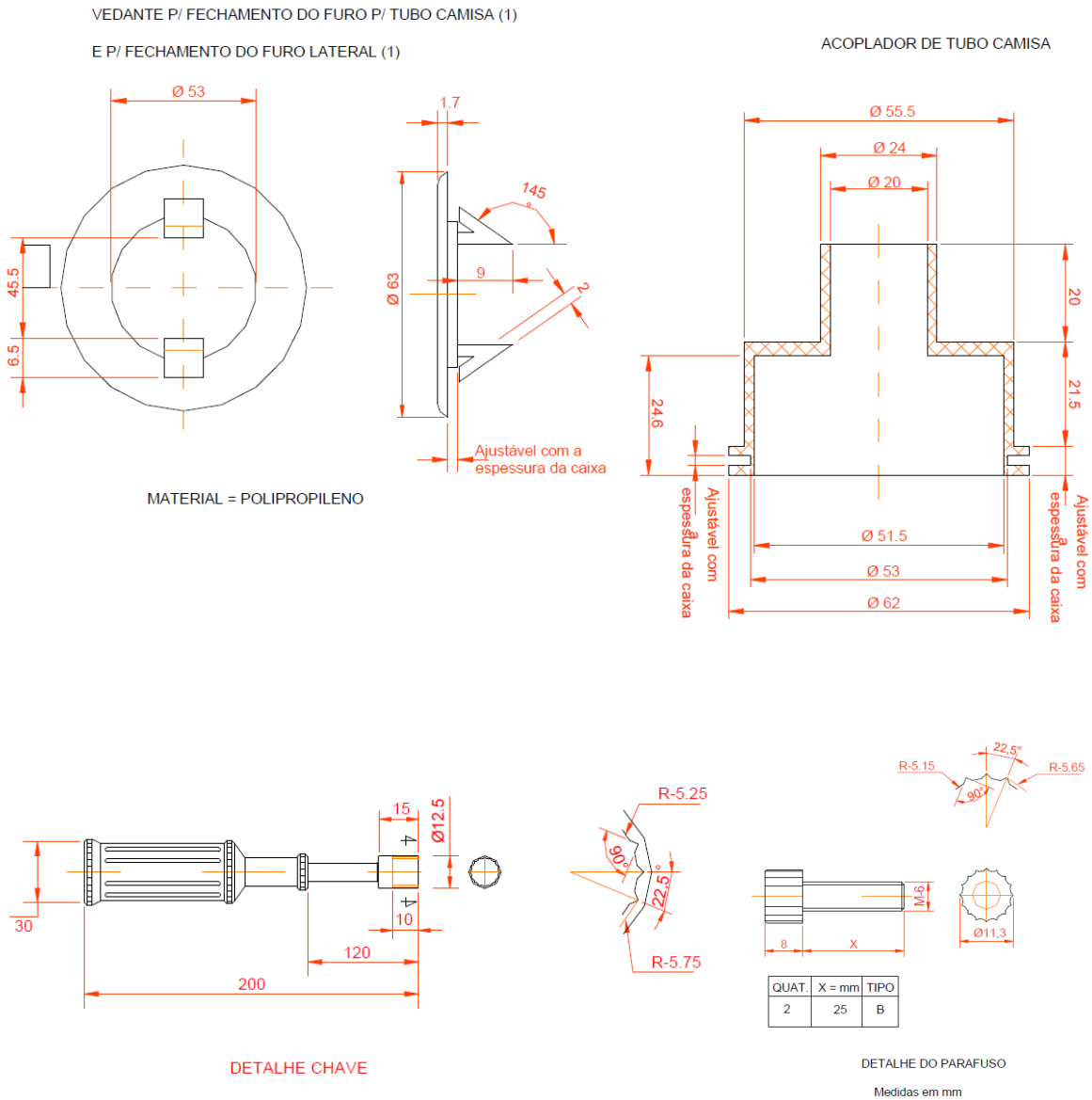


Modelo corpo da caixa e acessórios - Padrão SABESP NTS 225

ANEXO D – DETALHE DA INSTALAÇÃO DO LACRE - CAIXA U.M.C.

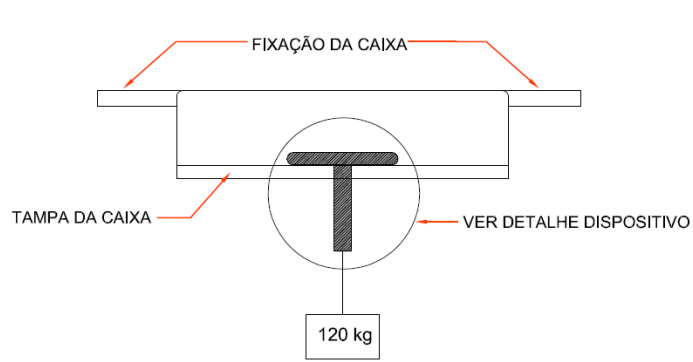


ANEXO E – DETALHE DOS VEDANTES, PARAFUSO E CHAVE - CAIXA U.M.C.

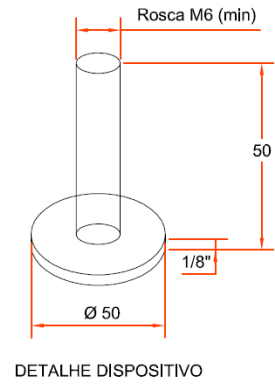


Modelo corpo da caixa e acessórios - Padrão SABESP NTS 225

**ANEXO F – DETALHE DO DISPOSITIVO DO ENSAIO DE ARRANCAMENTO - CAIXA
U.M.C.**



DESENHO ESQUEMÁTICO DO ENSAIO DE ARRANCAMENTO



ANEXO G – DETALHES DOS SELOS - CAIXA U.M.C



Selo de Garantia de Procedência – Aplicado na embalagem.



Selo de Rastreabilidade – Aplicado dentro do compartimento da CORSAN, em local visível.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

DIRETORIA			SUPERINTENDÊNCIA			DEPARTAMENTO		
<i>DCIR</i>			<i>SUCOM</i>			<i>DEPDC</i>		
<i>Especificação técnica atende</i>								
CAIXA DE PROTEÇÃO DE MEDIDOR DN 3/4" PARA UMC								
<i>NOMENCLATURA DO ITEM (PDM- vide regras de sintaxe/ sequência descritiva conforme grupo)</i>								
<i>NOMENCLATURA ABREVIADA DO ITEM: (vide regras de sintaxe) *</i>								
ATRIBUTOS			GRUPOS					
MATERIAL DE FABRICAÇÃO			Materiais diversos - CAIXA E TAMPA: Policarbonato (PC); PARAFUSOS E PORCAS: aço galvanizado por imersão a quente, em aço inox AISI 304 ou em liga de cobre (latão) C 26000. Na confecção da caixa e das tampas pode ser utilizado um dos seguintes materiais: - Homopolímero de policarbonato; - Copolímero de policarbonato. Não é permitido o uso de materiais reciclados ou reprocessados (rejeitos – resíduos e/ou rebarbas do próprio processo), na confecção das partes que compõem o conjunto (caixa e tampas). Para os compostos utilizados na fabricação da caixa deve-se levar em consideração que quando instalada, a caixa entrará em contato com agentes agressivos ficando exposta a intempéries. Portanto, devem ser aditivados inclusive quanto à resistência a raios ultravioleta não devendo apresentar descoloração, degradação, amolecimento, fissuração ou fragilização. O fabricante da caixa deve apresentar o(s) certificado(s) de qualidade correspondente(s) ao(s) lote(s) da(s) matéria(s) prima(s) a serem utilizadas na fabricação das caixas e tampas, os quais devem comprovar o atendimento aos valores mínimos especificados nas características técnicas conforme Tabela 1, bem como uma cópia do(s) espectro(s) do(s) composto(s), antes de ser(em) processado(s), obtido(s) no ensaio de FTIR realizado(s) conforme a norma ASTM E-1252.					

	Propriedade	Método de Ensaio	Valores mínimos (ASTM D3935)
	Resistência à tração de escoamento	ASTM D638	60 MPa(*)
	Módulo de flexão	ASTM D790	2100 MPa(*)
	Resistência ao impacto Izod(1) 3,2 mm 23º C	ASTM D256	7,5 J/cm(*)
	HDT 1,82MPa/2º C/min	ASTM D648	124ºC(*)
	Cor	-	cinza padrão Munsell N 6,5
	Metais pesados na composição	Nota 2	Ausente
	Classe Química	-	Nota 3
Tabela 1 – Características da matéria-prima da caixa e da tampa (*) Valores mínimos conforme Tabela PC – grupo 1 – classe 3 – grau 4 da ASTM D3935. O método de ensaio indicado deve ser complementado com as observações de rodapé da Tabela PC da ASTM D3935. Notas: 1) Corpo-de-prova entalhado. 2) Pode ser utilizada qualquer metodologia desde que o ensaio seja realizado em laboratório de reconhecida competência e idoneidade. 3) O fabricante deve definir o material polimérico empregado no corpo e na tampa da caixa, segundo a sua classificação química.			
CARACTERÍSTICAS INTRINSECAS	ASPECTOS VISUAIS A caixa plástica (corpo e tampa) deve ter acabamento uniforme, inclusive nas regiões de injeção, sem cantos vivos, reentrâncias, arestas cortantes ou rebarbas, isenta de corpos estranhos, bolhas, fraturas, rachaduras, fissuras, rechupe ou outros defeitos como marcas, deformações e estrias, que indiquem descontinuidade do material e que possam comprometer sua aparência, desempenho e durabilidade. A caixa (corpo e tampa) deve ser pigmentada nas cores cinza padrão Munsell N 6,5. A tampa do compartimento da CORSAN deve possuir grelha para identificação do hidrômetro e realização das leituras. Na parte interna do corpo da caixa, e na parte externa da tampa (no canto), deve constar em alto-relevo, de forma legível e indelével, as seguintes informações: • Nome do fabricante; • Data de fabricação (mês / ano); • Matéria prima empregada, no caso da caixa plástica. As dimensões para as letras e algarismos serão de 15 mm de altura, 10 mm de largura e 0,5 mm de ressaltos.		

	DIMENSIONAL As caixas e tampas devem possuir as dimensões especificadas nos desenhos anexos A, B e C. As demais dimensões devem ser definidas pelas condições do processo de fabricação. As caixas devem permitir total intercambiabilidade entre as tampas e dispositivos (quadro do hidrômetro), independente do fabricante desses produtos.																																																
CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES	Aplicação em ligações de água DN 3/4" conforme novo padrão CORSAN - UMC e Norma de Procedimento NP-DCIR-SUCOM-LIG001. FORNECIMENTO DO CONJUNTO COMPLETO A embalagem deve conter no mínimo as seguintes informações em seu corpo: • Instruções para instalação (conforme Norma da CORSAN); • Nome, endereço, telefone e CNPJ do fabricante; • Designação do produto e número da norma correspondente. Esta embalagem única deve ser fabricada em papelão e ser provida de alça plástica para facilitar seu transporte. A embalagem deve conter os componentes descritos na Tabela 2. <table><tr><th>CÓDIGO GEM</th><th>Nº</th><th>DESCRIÇÃO</th><th>QUANTIDADE</th></tr><tr><td>111954</td><td>01</td><td>Tampa frontal do compartimento da CORSAN</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td rowspan="13">111955</td><td>02</td><td>Corpo da Caixa</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td>03</td><td>Tampa frontal do compartimento do consumidor</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td>04</td><td>Tampa traseira do compartimento do consumidor</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td>05</td><td>Insertos metálicos, rebites e arruelas</td><td>*</td></tr><tr><td>06</td><td>Pino de apoio da tampa do compartimento da CORSAN;</td><td>04 – UN</td></tr><tr><td>07</td><td>Fecho esfera;</td><td>02 – UN</td></tr><tr><td>08</td><td>Vedante redondo em polipropileno;</td><td>05 – UN</td></tr><tr><td>09</td><td>Acoplador do tubo camisa;</td><td>01 – UN</td></tr><tr><td>10</td><td>Tubo corrugado e CAP em PE, DE 50 mm</td><td>2,00 M / 1 UN</td></tr><tr><td>11</td><td>Parafusos para fixação do dispositivo de medição</td><td>04 - UN</td></tr><tr><td>12</td><td>Porcas e arruelas para fixação do dispositivo de medição</td><td>04 - UN</td></tr><tr><td>13</td><td>Parafuso de fechamento da tampa do compartimento da CORSAN e do usuário.</td><td>02 – UN</td></tr><tr><td>14</td><td>Selos adesivos**</td><td>03 – UN</td></tr></table> Tabela 2 – Componentes da caixa a serem embalados	CÓDIGO GEM	Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	111954	01	Tampa frontal do compartimento da CORSAN	01 – UN	111955	02	Corpo da Caixa	01 – UN	03	Tampa frontal do compartimento do consumidor	01 – UN	04	Tampa traseira do compartimento do consumidor	01 – UN	05	Insertos metálicos, rebites e arruelas	*	06	Pino de apoio da tampa do compartimento da CORSAN;	04 – UN	07	Fecho esfera;	02 – UN	08	Vedante redondo em polipropileno;	05 – UN	09	Acoplador do tubo camisa;	01 – UN	10	Tubo corrugado e CAP em PE, DE 50 mm	2,00 M / 1 UN	11	Parafusos para fixação do dispositivo de medição	04 - UN	12	Porcas e arruelas para fixação do dispositivo de medição	04 - UN	13	Parafuso de fechamento da tampa do compartimento da CORSAN e do usuário.	02 – UN	14	Selos adesivos**	03 – UN
CÓDIGO GEM	Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE																																														
111954	01	Tampa frontal do compartimento da CORSAN	01 – UN																																														
111955	02	Corpo da Caixa	01 – UN																																														
	03	Tampa frontal do compartimento do consumidor	01 – UN																																														
	04	Tampa traseira do compartimento do consumidor	01 – UN																																														
	05	Insertos metálicos, rebites e arruelas	*																																														
	06	Pino de apoio da tampa do compartimento da CORSAN;	04 – UN																																														
	07	Fecho esfera;	02 – UN																																														
	08	Vedante redondo em polipropileno;	05 – UN																																														
	09	Acoplador do tubo camisa;	01 – UN																																														
	10	Tubo corrugado e CAP em PE, DE 50 mm	2,00 M / 1 UN																																														
	11	Parafusos para fixação do dispositivo de medição	04 - UN																																														
	12	Porcas e arruelas para fixação do dispositivo de medição	04 - UN																																														
	13	Parafuso de fechamento da tampa do compartimento da CORSAN e do usuário.	02 – UN																																														
	14	Selos adesivos**	03 – UN																																														

	*Quantidade em função do projeto da caixa **São três selos (conforme anexo G): - Dois selos de garantia de procedência, aplicados na embalagem de papelão; - Um selo de rastreabilidade, aplicado dentro da caixa. A caixa deve vir acompanhada do certificado de garantia do fabricante. O fornecimento da caixa aos pontos de venda ou ao usuário deve ser entregue montada incluindo todos os números de ordem de 01 a 14, com a tampa do compartimento da CORSAN (nº de ordem 02) instalada e fechada por um dos parafusos (nº de ordem 13). O outro parafuso (nº de ordem 13) deve estar no alojamento para fixação da tampa frontal do compartimento do usuário (nº de ordem 03). O acoplador e o tubo corrugado (nº de ordem 09 e 10) devem estar alojados fora da caixa. As porcas e arruelas (nº de ordem 12) devem estar fixadas nos respectivos parafusos localizados no fundo da caixa.	
REF.TÉCNICAS NBR (s)	Fabricado de acordo com as Especificações Técnicas CORSAN e Norma Técnica SABESP 225. Testes e ensaios conforme NTS 225.	
EXTREMIDADES		
CLASSES DE PRESSÃO		
CLASSE DE DUREZA		
CÓD. GRUPO ITEM	0007	
CÓD. SUB GRUPO ITEM	00070039	
CÓD. NCM	Policarbonato (PC)	39206100
	Parafusos, porcas, arruelas, em ferro, aço.	73181500
UNIDADE DE MEDIDA	CONJUNTO	
PRAZO DE GARANTIA	Até um ano após a entrega	

MODO DE INSPEÇÃO	Ensaaios e testes de recebimento previstos nas normas referenciadas. O fornecedor deverá apresentar os certificados de origem com sua composição e características, bem como atestado quando à adequação na fabricação das peças, para uso em contato com água potável, atendendo à legislação. Na inspeção de recebimento, ou quando exigido, deverão ser realizados os procedimentos definidos pela CORSAN aplicáveis à matéria prima, às peças de forma individual e ao conjunto montado, inclusive com a instalação do quadro do hidrômetro sendo substituído o hidrômetro por segmento de tubo.
ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE	Evite expor diretamente aos raios solares e temperaturas elevadas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

Tampa do compartimento da CORSAN para caixa de proteção de medidor de água DN 3/4" da Unidade de Medida Comercial (UMC), composto por:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Tampa frontal do compartimento da CORSAN	01 – UN

CARACTERÍSTICAS DA TAMPA

A tampa, com grelha, deve ser em corpo único conforme anexo B, e sua fixação à caixa será conforme anexo A.

A grelha desta tampa deve ser conforme anexo B e deve permitir a perfeita visualização do(s) número(s) de identificação do(s) hidrômetro(s) e leitura(s) do(s) consumo(s) independente do comprimento do(s) hidrômetro(s) e do uso de tubete complementar.

Os pinos de apoio da tampa frontal podem ser fabricados em aço inox AISI 304, latão, ou aço galvanizado por imersão a quente.

Esses pinos devem ser cilíndricos e suas dimensões devem ser conforme anexo C. Podem conter determinadas configurações que têm por objetivo auxiliar a fixação da tampa à caixa, desde que não inviabilizem a intercambiabilidade entre tampas de outros fabricantes e materiais.

A tampa plástica deve ser confeccionada pelo processo de injeção.

TIPO

NOME PRINCIPAL	TAMPA CORSAN P/ UNIDADE MEDIÇÃO CONSUMO AGUA (UMC) P/ HD 3/4
NOME GENÉRICO /POPULAR	

**IMAGEM –
DESENHO - FOTO**

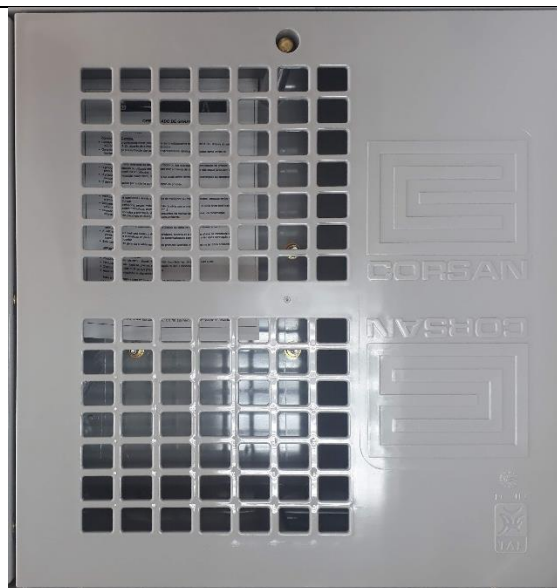


IMAGEM MERAMENTE ILUSTRATIVA

DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)

DN	DN 3/4"								
DE									
Código	111954								

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

Corpo da caixa de proteção de medidor de água DN 3/4" da Unidade de Medida Comercial (UMC) e acessórios, composto por:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Corpo da Caixa	01 – UN
Tampa frontal do compartimento do consumidor	01 – UN
Tampa traseira do compartimento do consumidor	01 – UN
Insertos metálicos, rebites e arruelas	*
Pino de apoio da tampa do compartimento da CORSAN;	04 – UN
Fecho esfera;	02 – UN
Vedante redondo em polipropileno;	05 – UN
Acoplador do tubo camisa;	01 – UN
Tubo corrugado e CAP em PE, DE 50 mm	2,00 M / 1 UN
Parafusos para fixação do dispositivo de medição	04 - UN
Porcas e arruelas para fixação do dispositivo de medição	04 - UN
Parafuso de fechamento da tampa do compartimento da CORSAN e do usuário.	02 – UN
Selos adesivos**	03 – UN

*Quantidade em função do projeto da caixa

**São três selos (conforme anexo G):

- Dois selos de garantia de procedência, aplicados na embalagem de papelão;
- Um selo de rastreabilidade, aplicado dentro da caixa.

CARACTERÍSTICAS DA CAIXA PLÁSTICA

O corpo da caixa (paredes externas e fundo) deve ser fabricado em corpo único, não sendo permitida sua montagem por nenhum tipo de elemento de fixação.

Não é permitido executar reparos na caixa e na tampa.

Todas as faces laterais externas devem contemplar nervuras transversais que tem a finalidade de auxiliar na fixação e ancoragem na parede, além de aumentar sua resistência à deformação.

As faces laterais internas devem conter nervuras (tipo batente) de altura máxima de 10 mm, de maneira a garantir o paralelismo e evitar afundamento entre a tampa e face da caixa além de aumentar a rigidez do conjunto tampa e caixa.

A parede divisória entre o compartimento do usuário e o compartimento CORSAN pode ser fabricada em forma de estojo com fixação posterior (soldagem ou processo químico) ao corpo da caixa.

No local de fixação da tampa no corpo da caixa deve ser previsto inserto metálico em aço inox AISI 304, ou aço galvanizado por imersão a quente, ou latão.

A caixa deve ser confeccionada pelo processo de injeção.

Caso haja no corpo da caixa, devido ao processo de injeção, descontinuidades que permitam a entrada de materiais indesejáveis durante a instalação do produto, que comprometam a funcionalidade da caixa e sua montagem, essas devem ser tamponadas para evitar o referido comprometimento.

A fixação do suporte do dispositivo de medição à caixa será feita por meio de parafusos, conforme anexo C.

CARACTERÍSTICAS DAS TAMPAS DO COMPARTIMENTO DO USUÁRIO

As tampas do compartimento do usuário devem ser em corpo único conforme anexo C, e sua fixação à caixa será conforme anexo A.

Todos os materiais metálicos utilizados para fixação desta tampa à caixa devem ser em aço inox AISI 304, aço galvanizado por imersão a quente ou latão e fecho tipo esfera, em aço.

Deve dispor de um puxador tipo “unha função interna”.

CARACTERÍSTICAS DOS PARAFUSOS E PORCAS PARA FIXAÇÃO DO SUPORTE DO DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO

Os parafusos ou pinos roscados devem ser fixados no fundo da caixa de forma que possam ser utilizados como contraporca, conforme anexo A. No caso de caixa plástica, os parafusos devem ser fixados durante o processo de injeção. O material deve ser em aço galvanizado por imersão a quente, em aço inox AISI 304 ou em liga de cobre (latão) C 26000, conforme ASTM B36/B 36M.

As porcas devem ter cabeça recartilhada conforme anexo C.

CARACTERÍSTICAS DOS PINOS DE APOIO DA TAMPA FRONTAL E FECHO ESFERA

Devem ser em aço galvanizado por imersão a quente, em aço inox AISI 304 ou em liga de cobre (latão) C 26000, conforme ASTM B36/B 36M. O formato e dimensões constam no anexo C. Não será aceita combinação destes materiais.

CARACTERÍSTICAS DOS VEDANTES DOS FUROS

Fornecidos juntamente com a caixa, fabricados em polipropileno, conforme segue:

- No compartimento da CORSAN são instalados dois vedantes para fechamento dos furos da entrada da ligação, conforme anexo E;

- No compartimento do usuário são instalados três vedantes para fechamento dos furos laterais de saída da ligação, conforme anexo E.

CARACTERÍSTICAS DO ACOPLADOR DO TUBO CAMISA

Guarnição fabricada de material flexível (borracha natural, sintética, etc.) tipo coifa, para passagem do tubo PE DN 20, conforme anexo E.

CARACTERÍSTICAS DO PARAFUSO DE FECHAMENTO DA TAMPA DA CAIXA (COMPARTIMENTO DA CORSAN E USUÁRIO)

Os parafusos devem ser fabricados em aço galvanizado por imersão a quente, em aço inox AISI 304 ou em liga de cobre (latão) C 26000, conforme ASTM B36/B 36M, cabeças devem ser recartilhadas conforme anexo E.

O parafuso deve apresentar rosca M6 com comprimento que permita a adequada fixação das tampas e resistência ao ensaio de arrancamento, conforme do Procedimento de Inspeção.

CARACTERÍSTICAS DO TUBO CAMISA

Deve ser em PE corrugado, DE 50 mm e comprimento de 2,00 m, conforme NBR 15715. Para evitar a obstrução do tubo até ocorrência da vistoria e/ou instalação do dispositivo de medição pela CORSAN, deverá ser previsto o fornecimento de CAP DE 50 mm para tamponamento temporário do tubo camisa na extremidade enterrada.

CHAVE ESPECIAL

A fixação do suporte do dispositivo à caixa, bem como as ações de bloqueio e de desbloqueio dos registros, deve ser feita através de uma única chave, cujos detalhes se encontram no anexo E. Esta chave não faz parte do fornecimento dos dispositivos. Foi referenciada apenas para que o fabricante dos dispositivos possa dimensionar corretamente os terminais das hastes dos registros de bloqueio e parafusos de fixação do suporte.

TIPO

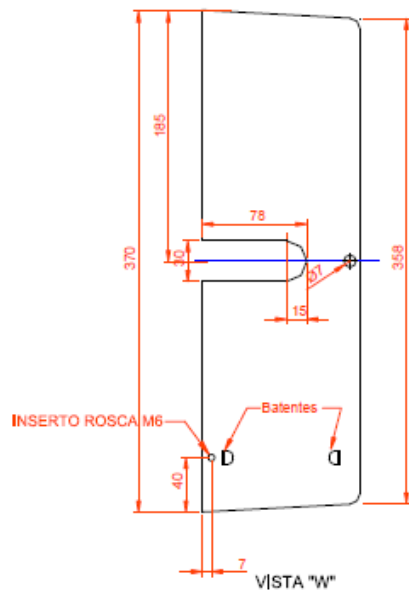
NOME PRINCIPAL	CORPO DA CAIXA E ACESSORIOS P/UMC AGUA P/ HD 3/4
NOME GENÉRICO /POPULAR	
IMAGEM – DESENHO – FOTO	 Vista Frontal Vista Lateral



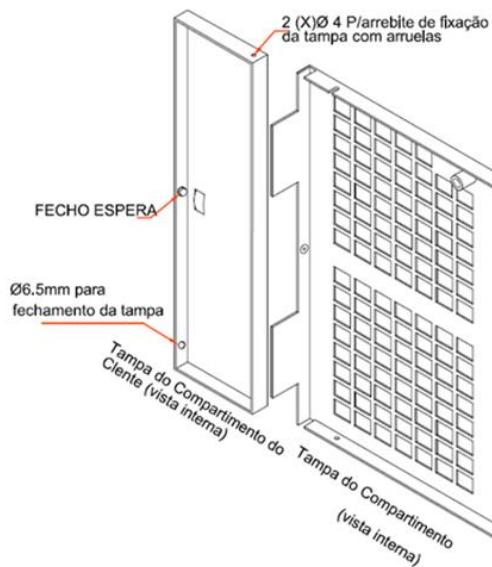
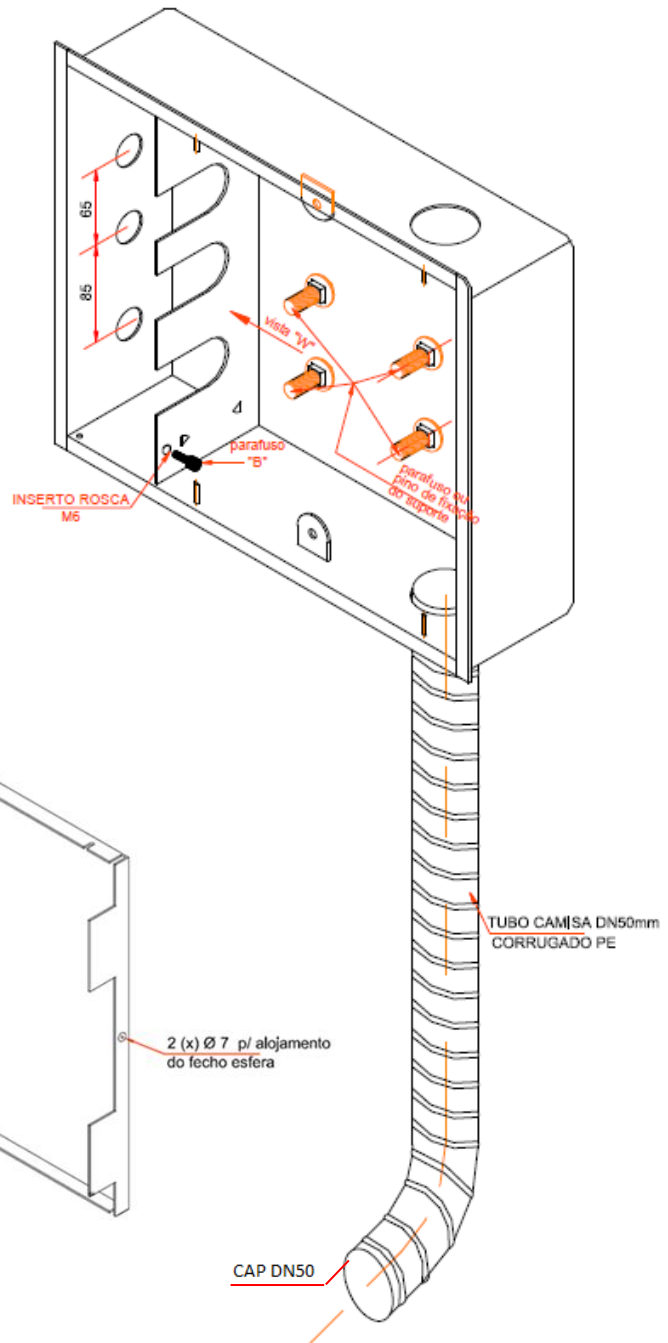
									
		Vista Traseira		Vista Inferior					
									
		Acessórios							
IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS									
DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)									
DN	DN 3/4"								
DE									
Código	111955								

ANEXOS	
ANEXOS	Desenhos Técnicos da caixa de proteção do medidor para Unidade de Medida Comercial e dos seus componentes e acessórios.
	ANEXO A – PERSPECTIVA DA CAIXA U.M.C ANEXO B – DETALHE DA TAMPA DA CAIXA U.M.C. ANEXO C – DETALHES DA CAIXA U.M.C. ANEXO D – DETALHE DA INSTALAÇÃO DO LACRE - CAIXA U.M.C ANEXO E – DETALHE DOS VEDANTES, PARAFUSO E CHAVE - CAIXA U.M.C. ANEXO F – DETALHE DO DISPOSITIVO DO ENSAIO DE ARRANCAMENTO - CAIXA U.M.C. ANEXO G – DETALHES DOS SELOS - CAIXA U.M.C.

ANEXO A – PERSPECTIVA DA CAIXA U.M.C.



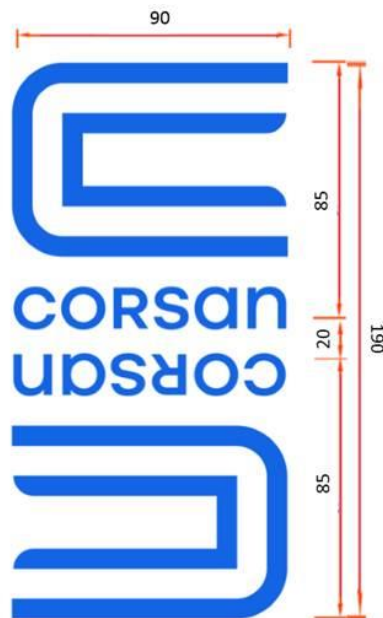
Todo alojamento de parafusos na caixa plástica deve apresentar inserto metálico em latão, com rosca M6.



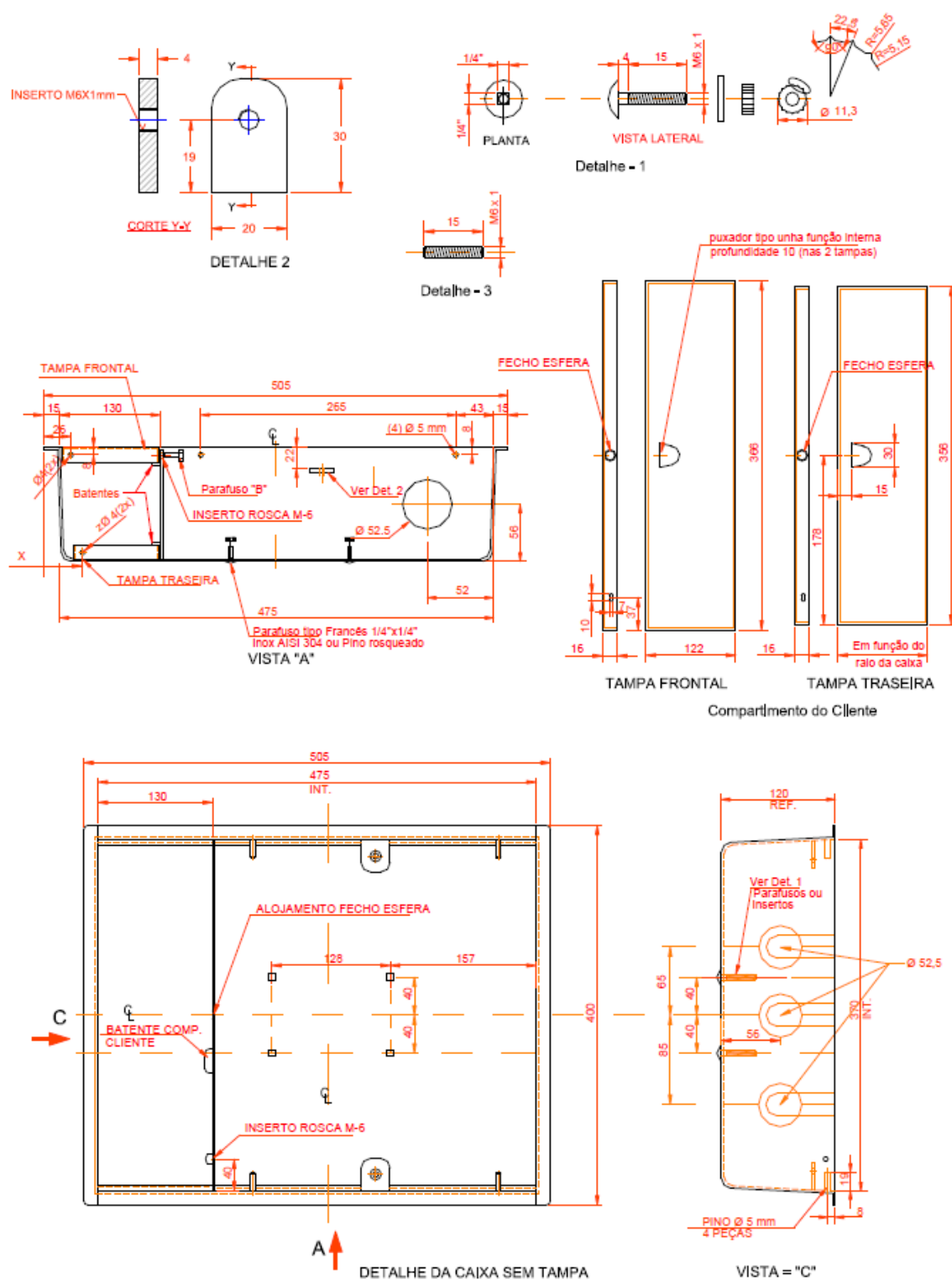
Modelo corpo da caixa e acessórios - Padrão SABESP NTS 225

Technical drawing of a mechanical part showing dimensions and a section view. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Dimensions: 7, 8, 19, 39,5, 8.
- Section View Label: VER DETALHE 1.
- Section Line Label: CORTE B - B.

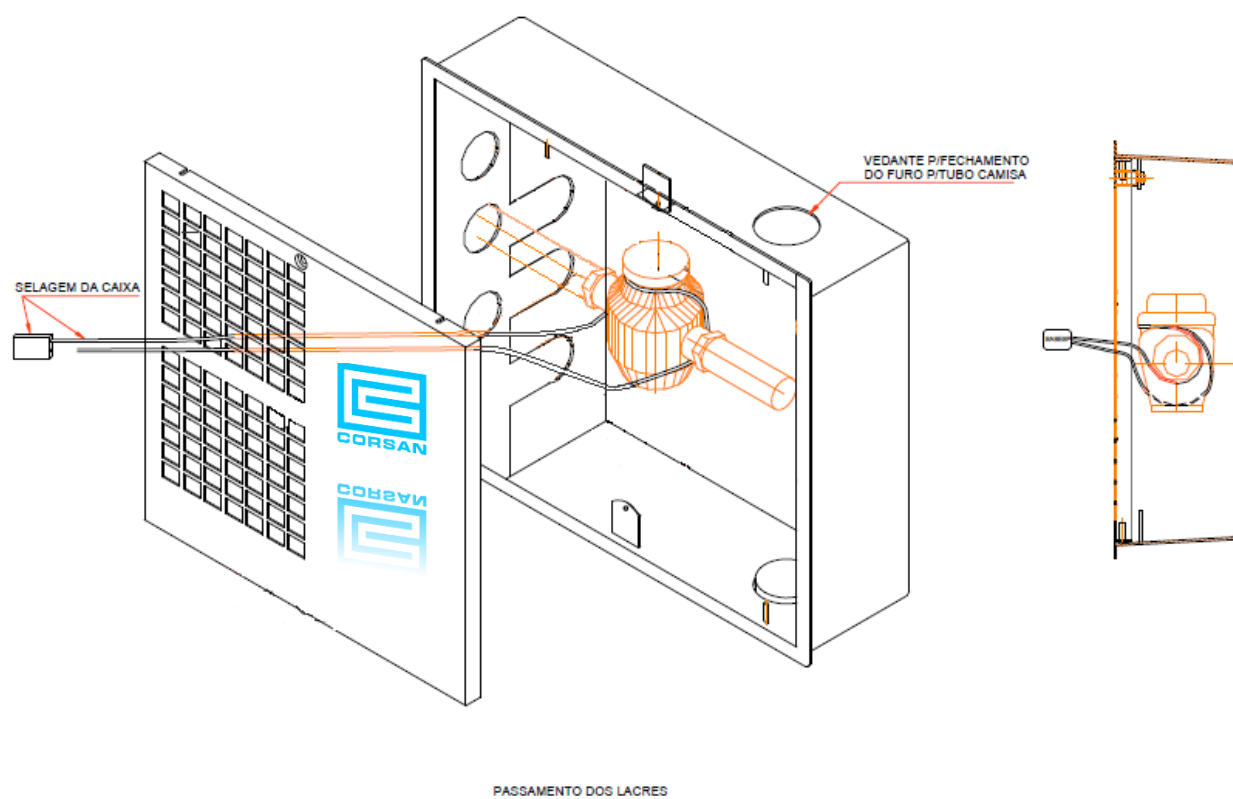


ANEXO C – DETALHES DA CAIXA U.M.C.

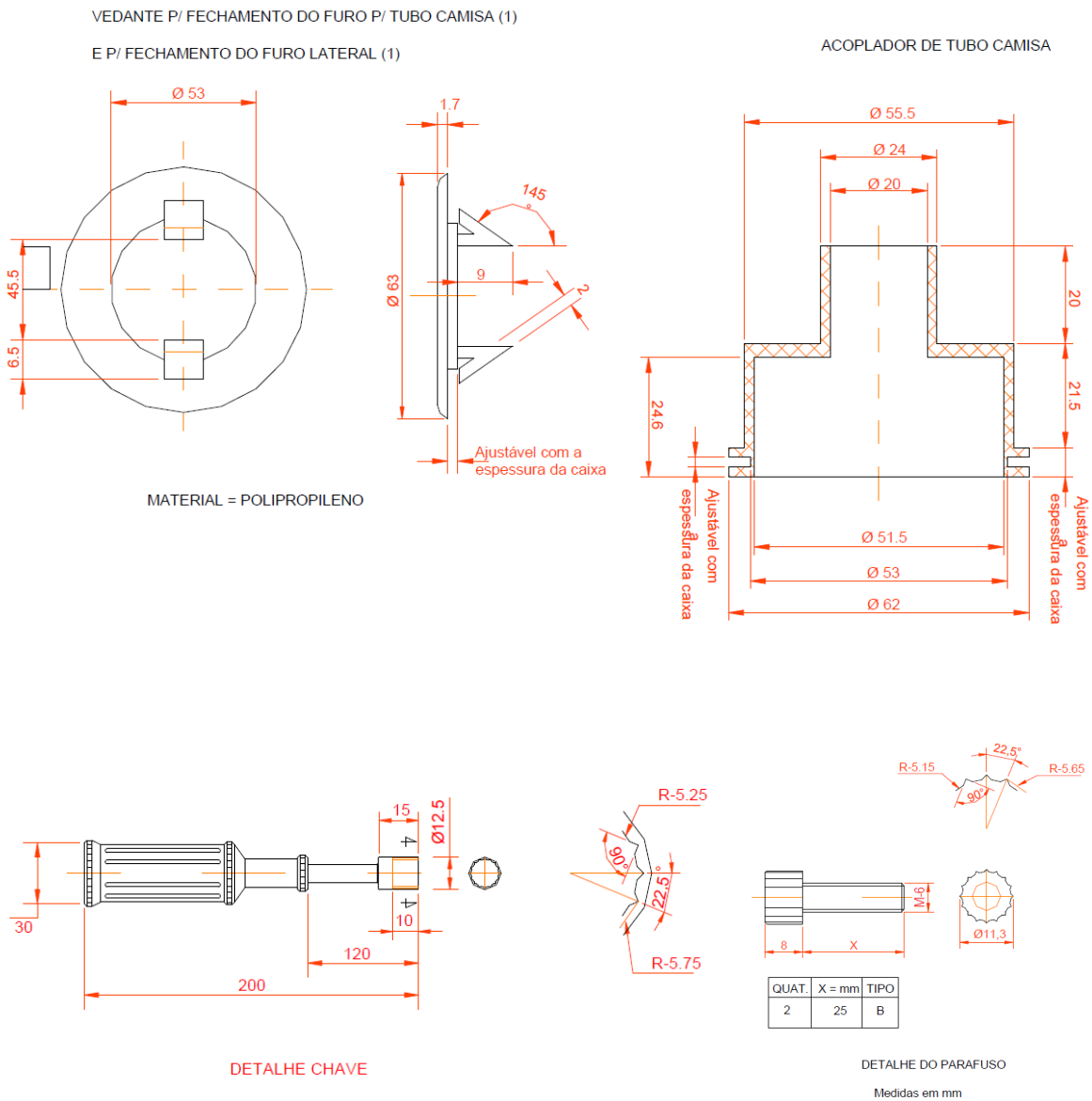


Modelo corpo da caixa e acessórios - Padrão SABESP NTS 225

ANEXO D – DETALHE DA INSTALAÇÃO DO LACRE - CAIXA U.M.C.

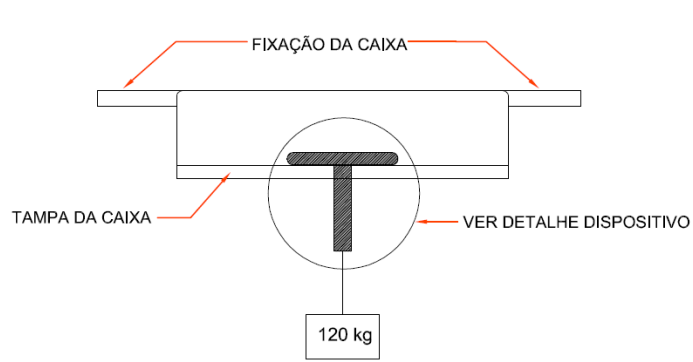


ANEXO E – DETALHE DOS VEDANTES, PARAFUSO E CHAVE - CAIXA U.M.C.

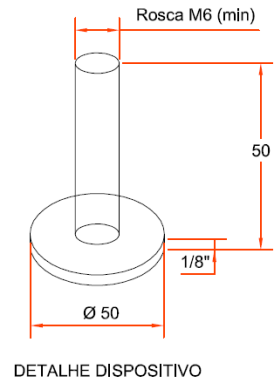


Modelo corpo da caixa e acessórios - Padrão SABESP NTS 225

**ANEXO F – DETALHE DO DISPOSITIVO DO ENSAIO DE ARRANCAMENTO - CAIXA
U.M.C.**



DESENHO ESQUEMÁTICO DO ENSAIO DE ARRANCAMENTO



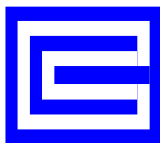
ANEXO G – DETALHES DOS SELOS - CAIXA U.M.C



Selo de Garantia de Procedência – Aplicado na embalagem.



Selo de Rastreabilidade – Aplicado dentro do compartimento da CORSAN, em local visível.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

Marcar com X a opção desejada:

INCLUSÃO X

VALIDAÇÃO X

ALTERAÇÃO

DIRETORIA	SUPERINTENDÊNCIA	DEPARTAMENTO
DC	SUCOM	DEPDC

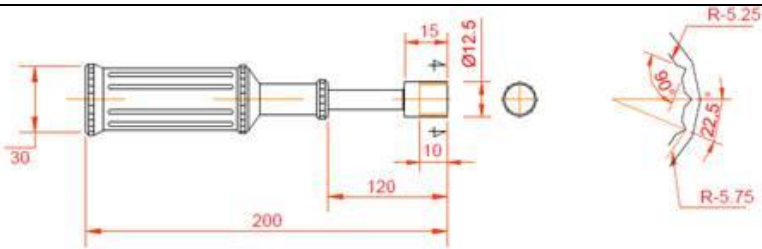
NOMENCLATURA DO ITEM (PDM- vide regras de sintaxe/ sequência descritiva conforme grupo)

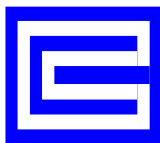
Grupo 0003: CHAVE ESTRIADA PARA CAIXA UMC

NOMENCLATURA ABREVIADA DO ITEM: (vide regras de sintaxe) *
CHAVE ESTRIADA PARA CAIXA UMC 12,5MM

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

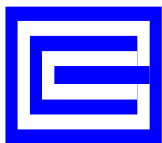
Atributos OBRIGATÓRIOS conforme grupos

ATRIBUTOS	GRUPOS
NOME PRINCIPAL	CHAVE ESTRIADA PARA CAIXA UMC 12,5MM
IMAGEM – DESENHO - FOTO	
MATERIAL DE FABRICAÇÃO	AÇO INOX (HASTE) E POLIPROPILENO (CABO)
DESCRIÇÃO COMPLETA DO ITEM	CHAVE ESTRIADA P/ CAIXA UMC 12,5MM: Chave especial com haste em aço inox para fixação do suporte do dispositivo de medição e tampa à caixa de proteção do hidrômetro padrão NTS 225, bem como as ações de bloqueio e de desbloqueio dos registros. Corpo em aço inoxidável, no



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

	mínimo AISI 304 L, cabeça estriada diâmetro 12,5mm, cabo em polipropileno e soquete. A haste deve ser rigidamente fixada ao cabo de modo a não rodar em falso quando aplicado o momento de torção mínimo especificado e/ou com tempo de uso. O cabo da chave deve conter estrias em sua superfície no sentido longitudinais para evitar o escorregamento de torção quando da operação. A chave deve possuir resistência mecânica e à torção compatível com a finalidade de operação, suportando um torque mínimo de 5 N.m sem apresentar deformações permanentes ou outros danos. O uso da ferramenta não deve ficar prejudicado quando exposta a temperaturas na faixa de -10°C a +60°C. Para recebimento de lote serão realizados os testes e ensaios necessários para a verificação do atendimento das Especificações, sendo: INSPEÇÃO VISUAL E DIMENSIONAL: A chave deve estar de acordo com as Especificações, bem como ser compatível com os parafusos das caixas de proteção da Unidade de Medida Comercial (U.M.C.) de água (SABESP – NTS 225) independente do fabricante. As superfícies das chaves, tanto do cabo quanto da haste devem ser livres de rebarbas, nódulos, fissuras, bordas ásperas e/ou empenamentos de qualquer espécie. O cabo da chave deve estar isento de costuras de escoamento, bolhas ou poros, empenamentos, cantos vivos ou quaisquer outros defeitos que venham a comprometer o desempenho da ferramenta; ENSAIO DE TORÇÃO: A chave deve ser acoplada a um parafuso de cabeça compatível fixo e aplicada força de torção de forma lenta e gradual através do cabo até atingir o momento de torção especificado e mantida por 1 minuto. O resultado do ensaio será considerado satisfatório quando após a aplicação não ocorrer deformações permanentes, trincas, rupturas, fissuras ou quebra. As amostras para os ensaios de inspeção deverão seguir a NBR 5426 com plano de amostragem conforme tamanho do lote sendo adotado o Nível Especial de Inspeção Severo Simples “S2” NQA 2,5.					
REF.TÉCNICAS NBR (s)	NTS 225					
INSPEÇÃO OBRIGATÓRIA	Ensaio e testes de recebimento previstos deverão ser realizados na sua totalidade quando da aquisição/ordem de compra de lote igual ou maior que 500 unidades. Para lotes menores que 500 unidades, os testes serão restritos à inspeção visual e dimensional. Independentemente do tamanho do lote, o fornecedor deverá apresentar os certificados de origem com sua composição e características.					
DIMENSÕES – (Incluir linhas e colunas sê necessário)						
PRESSÃO NOMINAL OU DEMAIS ATRIBUTOS INCLUIR TABELA PROPRIA						
DN (mm)	12,5					
DE (mm)						
Código	112402					



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE ESPECIFICAÇÃO - DEGE
SUSUP/DA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE ITEM

OUTRAS DIMENSÕES: EX: comprimento, largura, altura, espessura

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DESCRITIVA DO ITEM

DIRETORIA RESPONSÁVEL	DC
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DEPDC
CÓD. REGISTRO (S)	6592
DATA	26/08/19

SINTAXE: REGRAS GERAIS

SINTAXE PADRÃO PARA NOMENCLATURA – (atributos intercalados por (01) espaço)

- 1 - NOME PRINCIPAL – Sempre em CAIXA ALTA, SINGULAR, SEM ACENTO, SEM ABREVIATURAS**
- 2 – CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS**
- 3 – CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARES (Observar sequência constante no GRUPO)**

3.1 TIPO

3.2 COR

3.3 DIMENSÕES/TAMANHO/CONCENTRAÇÃO, ETC

- 4 – REFERENCIAS/ ABNT/ SABESP/ COPASA/ ETC**