

TERMO DE REFERÊNCIA - CAERN - MATERIAL

Processo nº 03210327.000209/2026-97

REVISÃO: 04	DATA: 07/10/2026
OBJETO: AQUISIÇÃO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO E ABRAÇADEIRA DE FERRO, VIA SISTEMA REGISTRO DE PREÇO.	

1. OBJETIVO

O presente Termo de Referência tem por finalidade definir critérios, condições contratuais, principais características e qualidade exigida para a aquisição de Tampão de ferro fundido e abraçadeira de ferro, conforme especificações, condições e quantitativo constantes neste Termo de Referência, que deverão ser rigorosamente atendidos.

2. JUSTIFICATIVA

Considerando a necessidade do material presente na Solicitação de Compra/Serviço - CAERN 148 029888 (40571476) ao desenvolvimento/auxílio nas atividades da CAERN, considerando também que o quantitativo referente ao presente pedido foi **estimado** com base no consumo das regionais, as quais estão expostos na Planilha de indicadores de compra (40571558), e por ser uma estimativa, acrescentou-se um percentual sobre o quantitativo para atendimento de eventuais urgências, alteração no consumo e/ou ampliações dos serviços da companhia. Onde verifica-se que a contratação tem como objetivo a reposição do estoque operacional.

Faz-se necessário aquisição do material exposto, Tampão de ferro fundido e abraçadeira de ferro.

Vale salientar que a entrega do material deverá ser de forma única.

A CAERN compreende que o Processo Licitatório dar-se-á por meio de Sistema de Registro de Preço, SRP, que de acordo com o Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da CAERN – RILCC, Artigo 126, Incisos I e III, parágrafo primeiro, orientam:

Art. 126. O SRP poderá ser adotado quando (Redação alterada Revisão 1):

I - Pelas características do bem, obra ou serviço e da demanda da CAERN houver necessidade de contratações frequentes;

III - Pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela CAERN.

§ 1º A adoção do Sistema de Registro de Preços prescinde de justificativa motivada, na qual deve haver indicação de qual dos incisos supracitados fundamentou a sua utilização, bem como deve constar nos autos estudo ou análise para definição dos quantitativos, baseada na média de aquisições ou contratações, no mínimo, dos últimos 12 meses, de acordo com o objeto contratado (Inserido Revisão 1)

Logo, os itens, ora solicitados, possuem **características de uso habitual**, ou seja, trata-se de materiais de uso corriqueiros no desenvolvimento das atividades fins da Companhia, os quais necessitam de contratações frequentes. Quanto ao **estudo ou análise dos quantitativos**, essa estimativa encontra-se presente na Planilha de indicadores de compra (40571558), o qual **reflete lapso temporal dos últimos 2 (dois) anos**, que por situações alheias podem sofrerem alterações.

Ademais, o **SRP proporciona uma melhor administração no tempo das entregas e seus intervalos**, o espaço disponível para armazenagem no almoxarifado central, disponibilidade de pessoal para recebimento e distribuição de materiais de forma segura e eficiente às Unidades operacionais, que de acordo com o surgimento de suas variáveis necessidades manifestam interesse, indicando quantidades para atendimento dessas. Por isso, em especial pela necessidade de material de uso corriqueiro dentre nossas Unidades a depender do cenário naquele momento, o **SRP mostra-se mais vantajoso e adequado para tais atendimentos, uma vez que em processo de licitação com característica diferente, teríamos prazos de entregas poucos flexíveis que tornaria bastante desafiador nossa rápida reposição de estoque, bem como, não logríamos êxito em sanar as solicitações advindas das Unidades operacionais em curto espaço de tempo**. Outrossim, é notória a redução do número de licitações, uma vez se tratar de produtos cujo as contratações são frequentes.

A CAERN compreende também que ao estabelecer e apresentar os quantitativos mínimos para cada vez que houver necessidade, pedir no mínimo aquele quantitativo, **tabela constando os quantitativos mínimos por pedido**, permite aos potenciais interessados formulação de propostas mais vantajosas, caso contrário (deixar de estipular quantitativos mínimos), refletir-se-ia no afastamento de possíveis interessados e na elevação dos preços ofertados. Ademais, essas informações são indispensáveis para uma disputa atrativa e competitiva, onde quanto maior o quantitativo a ser pedido, mais barato o valor unitário, quanto menor for este quantitativo, mais caro será esse valor.

Código Protheus	Descrição	Un.	Quantidade Mínima por Pedido (por item)	Total
11091	ABRACADEIRA (COLAR DE TOMADA) FERRO FUND PARA TUBOS PVC DEFOFO/FERRO 150X1"	PC	35	280
15439	ABRACADEIRA (COLAR DE TOMADA) FERRO FUND PARA TUBOS PVC DEFOFO/FERRO 200X1"	PC	25	200
1270	ABRACADEIRA (COLAR DE TOMADA) FERRO FUND PARA TUBOS PVC DEFOFO/FERRO 200X1/2"	PC	50	400
783	ABRACADEIRA (COLAR DE TOMADA) FERRO FUND PARA TUBOS PVC PBA DN050/DE060X1/2"	PC	250	2000
23952	ABRACADEIRA (COLAR DE TOMADA) FERRO FUND PARA TUBOS PVC PBA DN075/DE085X1/2"	PC	125	1000
16170	TAMPAO FERRO DUCTIL TRAV AUTOM CL D 400 600MM, NBR 10160	PC	75	450
16170	TAMPAO FERRO DUCTIL TRAV AUTOM CL D 400 600MM, NBR 10160	PC	75	150

3. GENERALIDADES

- Para cumprimento do disposto no artigo 42 e 44 da Lei Complementar Nº 675/2020, este Processo Licitatório segue as seguintes diretrizes:
 - Caso o valor dos itens de contratação seja de até R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), deverá ser realizado processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempreendedores individuais (MEI), microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP);
 - Para itens de contratação com valores acima de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), será estabelecida, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, Cota Reservada de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de MEI, ME e EPP. O restante formará a Cota Principal.
 - Caso haja divisão em Cotas Reservada e Principal, a planilha de divisão se encontrará no ADENDO PLANILHA DE COTAS, **que será usada como planilha oficial da Licitação**.
- A aquisição se dará por Sistema de Registro de Preços, que é um conjunto de procedimentos para seleção da proposta mais vantajosa, visando o registro formal de preços para futuras e eventuais contratações de bens, produtos e serviços. Não vislumbramos a possibilidade de outras estatais aderirem à pretendida Ata de Registro de Preços que será gerada a partir do resultado da licitação ora em curso.
- A aquisição se dará utilizando a plataforma Pregão Eletrônico.
- Critério de Julgamento: Menor preço por item.
- Modo de disputa: Aberto.
- Orçamento: Sigiloso.
- Modo de Fornecimento: **INTEGRAL**.
- O licitante/fornecedor vencedor tem por obrigação cotar/fornecer os produtos exatamente conforme especificado neste termo.
- Não são admissíveis quaisquer alegações por parte do licitante/fornecedor vencedor o desconhecimento da existência deste termo de referência e de suas respectivas informações.
- É também obrigação do fornecedor vencedor entregar toda a documentação técnica exigida no ato do fornecimento final. A falta de algum documento poderá incorrer na recusa do material.
- Deverá constar obrigatoriamente na proposta a marca, modelo e especificações do produto ofertado (Ver seção ANÁLISE DE PROPOSTA).**
- O fabricante é o único responsável pelo fornecimento dos dados técnicos ao proponente e das diretrizes do certificado de garantia.**
- No caso de ser impossível ao licitante atender algum detalhe exigido nesta especificação, deverá o mesmo descrever completamente os aspectos que estão em desacordo e apresentar argumentos técnicos que possibilitem a alternativa, para aprovação da CAERN.
- É vedado à CONTRATADA transferir, total ou parcialmente, a terceiros, os direitos deste Contrato, permitindo-se apenas a subcontratação parcial, desde que previamente justificada e aprovada pela CAERN, por meio de ato formal, ficando sempre e em qualquer hipótese, a CONTRATADA obrigada perante CAERN pelo exato cumprimento integral das obrigações contratuais

4. TRANSPORTE E ESTOCAGEM

O fornecedor ficará obrigado a adotar todas as medidas de segurança necessárias para entrega, no que for aplicável, visando evitar a ocorrência de danos materiais e pessoais a seus funcionários e a terceiros, ficando responsável pelas consequências originadas de acidentes ou ocorrências que se verificarem por culpa ou dolo de seus prepostos, devendo fazer parte do fornecimento o transporte e a descarga do material no local constante na seção 7 do presente documento, incluindo os seus respectivos seguros. A estocagem dos produtos fornecidos deve seguir as orientações da Unidade de Logística, inclusive nos aspectos relacionados a segurança conforme abaixo:

- É obrigatório uso de calçado fechado, calça e capacete para acessar o Almoxarifado Central;

São de inteira responsabilidade da contratada e do fabricante todos os procedimentos relativos às dimensões adequadas das embalagens com as devidas proteções contra deterioração e impacto, responsabilizando-se pelas avarias decorrentes do mau acondicionamento do mesmo desde a fábrica até a entrega final no Almoxarifado Central.

Após a entrega e abertura das embalagens, será verificado se ocorreu algum dano no produto motivado pela carga/descarga e/ou transporte inadequado. Caso haja alguma irregularidade o produto deverá ser imediatamente substituído.

5. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO MATERIAL

É obrigação do fornecedor vencedor entregar os produtos, objetos deste termo, dentro da melhor técnica, bem como repor, por sua conta e responsabilidade, aquele considerado inadequado ou imperfeito, ou que estiver em desacordo com o ora pactuado, ficando a critério da CAERN aprovar ou rejeitar o produto.

A Comissão de Recebimento de Materiais realizará todas e quaisquer verificações para o recebimento dos bens, obrigando-se o fornecedor vencedor a disponibilizar todos os detalhes e informações que julgar necessárias. É vedado o recebimento de produtos que possuam marca ou características divergentes das constantes na proposta, bem como descaracterize de qualquer forma o objeto em questão.

A análise quanto a alteração da marca/fabricante só será realizada quando se tratar de justificativas relacionadas a situações excepcionais tais como caso fortuito ou força maior, previamente comprovadas pelo fornecedor, através do envio da justificativa e suas evidências.

Os materiais deste termo deverão ser recebidos quantitativamente pela ULOG (Unidade de Logística) e, qualitativamente pela CROM (Comissão de recebimento dos Materiais), conforme abaixo:

- Provisoriamente:** O recebimento provisório se dá no ato da entrega do material, nas dependências da Companhia, para efeito de posterior verificação de sua conformidade;
- Definitivamente:** O recebimento definitivo se dá, quando após a inspeção quantitativa e qualitativa, o material estiver de acordo com todas as exigências contidas neste termo, mediante aprovação da Comissão. O prazo para inspeção definitiva será de até 10 dias úteis, sendo 02 dias para a ULOG e 08 dias para a CROM.

NOTA I: O recebimento provisório ou definitivo do material/equipamento/insusos não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, inclusive perante terceiros, por irregularidades ocultas de qualquer natureza, e na ocorrência destas não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, estando de conformidade com o Art. 194, do RILCC (Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CAERN).

NOTA II: O pagamento do material/equipamento/insusos ocorrerá em até 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo, aprovação desses (liquidação da nota fiscal). No entanto, se ocorrer atrasos, correções, ajuste e/ou substituição de alguma

documentação (nota fiscal, ensaios, declarações etc.) ou até mesmo do material/equipamento/insumos, o prazo de pagamento é recontado a partir da regularização devida.

- Recusa:** A recusa se dará caso alguma peça, material ou equipamento deste termo esteja em desacordo com as especificações do contrato, termo de Referência, ordem de compra, nota fiscal, propostas do vencedor ou quaisquer outros documentos que especifiquem o objeto e façam parte do processo ou, que apresente algum dano ou avaria decorrente do processo de fabricação e/ou transporte do material, mediante Termo de Não Conformidade (TNC), que será enviado via e-mail para ciência do fornecedor.
 - O e-mail contendo o TNC deverá ser respondido em até 02 (dois) dias úteis com as soluções e previsão de prazos para sanar os problemas relatados.
 - Os materiais recusados definitivamente deverão ser coletados às expensas do fornecedor, contados da data da ciência do TNC mediante agendamento à ULOG através do e-mail agendamento@caern.com.br ou o número [\(84\) 3114-0568 / 0571](tel:84-3114-0568).
 - O agendamento da coleta não deve ultrapassar 10 dias úteis da data da ciência do TNC.
 - Para os materiais recusados por qualquer motivo, que não sejam coletados dentro do prazo total de 30 dias corridos contados da ciência do TNC, a CAERN reservará o direito de realizar a destinação que julgar necessário.
 - Em caso de não conformidade que resulte em substituição do material, tanto a ULOG, quanto a CROM terão prazo igual ao do primeiro recebimento para inspeção e emissão de parecer.
 - No caso de correção que envolva o envio de complemento de materiais ou necessária a realização de pequenos ajustes de qualquer natureza, a CROM terá até 02 dias úteis contados da correção da não conformidade, para realizar nova inspeção e emissão de parecer.
 - Fica por conta da Contratada todos os ônus relativos à recusa.

6. PRAZO

A cada pedido da Companhia, o fornecimento será efetuado de uma única vez, por cada fornecedor, se houver a divisão em planilha de cotas, com prazo total não superior a 120 (cento e vinte) dias corridos, contados a partir da assinatura da Ordem Inicial de Fornecimento anexa ao Contrato ou Ordem de Compra.

O contrato decorrente do presente processo será válido a partir de sua assinatura, com sua eficácia condicionada à publicação do instrumento no Diário Oficial do Estado – DOE e no Portal Transparência da CAERN, e terá vigência se iniciando juntamente com o prazo de execução e término em 120 (cento e vinte) dias após o exaurimento deste, respeitado o limite máximo estabelecido em lei.

7. HORÁRIO E LOCAL DE ENTREGA

O material solicitado deverá ser entregue no Almoxarifado Central da CAERN, localizado na Av. Capitão Mor Gouveia, 584 - Bom Pastor, Natal - RN, 59072-100 (CAERN - Parque dos Materiais), no horário agendado pelo fornecedor no site da CAERN e serão livres de qualquer despesa. Não serão aceitas quaisquer alegações com fundamento no desconhecimento das condições e locais de entrega que possam vir a prejudicar o cumprimento das disposições contratuais.

O agendamento será feito através do link disponível no site da Companhia (www.caern.com.br), na Aba Transparência->Portal do Fornecedor. No primeiro acesso, o fornecedor informará o CNPJ e, deverá entrar em contato com a Contabilidade - 3114-0414 - para receber a senha de acesso.

Caso o fornecedor necessite de tratar assuntos relacionados à entrega, deverá enviar e-mail para agendamento@caern.com.br. Só serão aceitos agendamentos programados com antecedência de 48 horas.

São rejeitadas todas as entregas, independentemente do tipo de material, sem o devido agendamento prévio no Portal do Fornecedor e sem o envio da documentação, quando solicitado.

8. GESTOR DO CONTRATO

Faz-se gestor do contrato a Gerência de Suprimentos e Logística – GSL.

9. DESCRIÇÕES E QUANTITATIVOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
1	11091 (EXCLUSIVO ME/ME/EPP)	COLAR DE TOMADA COM CORPO E ABRACADEIRA INFERIOR EM FERRO FUNDIDO NODULAR FE 42012 CONFORME ABNT NBR 6916, REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA, COM ANEL DE VEDACAO, COM DUAS BARRAS ROSCADAS, QUATRO PORCAS E QUATRO ARRUELAS EM ACO CARBONO SAE 1020 GALVANIZADO A QUENTE, PARA USO EM TUBOS DE PVC DEFOFO CONFORME ABNT NBR 7665 E DE FERRO FUNDIDO CONFORME ABNT NBR 7675, DIAMETRO NOMINAL 150MMX1"	PC	280
2	15439 (EXCLUSIVO ME/ME/EPP)	COLAR DE TOMADA COM CORPO E ABRACADEIRA INFERIOR EM FERRO FUNDIDO NODULAR FE 42012 CONFORME ABNT NBR 6916, REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA, COM ANEL DE VEDACAO, COM DUAS BARRAS ROSCADAS, QUATRO PORCAS E QUATRO ARRUELAS EM ACO CARBONO SAE 1020 GALVANIZADO A QUENTE, PARA USO EM TUBOS DE PVC DEFOFO CONFORME ABNT NBR 7665 E DE FERRO FUNDIDO CONFORME ABNT NBR 7675, DIAMETRO NOMINAL 200MMX1"	PC	200
3	1270 (EXCLUSIVO ME/ME/EPP)	COLAR DE TOMADA COM CORPO E ABRACADEIRA INFERIOR EM FERRO FUNDIDO NODULAR FE 42012 CONFORME ABNT NBR 6916, REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA, COM ANEL DE VEDACAO, COM DUAS BARRAS ROSCADAS, QUATRO PORCAS E QUATRO ARRUELAS EM ACO CARBONO SAE 1020 GALVANIZADO A QUENTE, PARA USO EM TUBOS DE PVC DEFOFO CONFORME ABNT NBR 7665 E DE FERRO FUNDIDO CONFORME ABNT NBR 7675, DIAMETRO NOMINAL 200MMX1/2"	PC	400
4	783 (EXCLUSIVO ME/ME/EPP)	COLAR DE TOMADA COM CORPO EM FERRO FUNDIDO NODULAR FE 42012 CONFORME ABNT NBR 6916, REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA, COM ANEL DE VEDACAO, COM DERIVACAO ROSCAVEL 1/2", COM ABRACADEIRA INFERIOR, DOIS PARAFUSOS CLASSE 5.8, DUAS PORCAS E QUATRO ARRUELAS EM ACO CARBONO SAE 1020 GALVANIZADO A QUENTE, PARA USO EM TUBULACAO DE PVC PBA COM DIAMETRO NOMINAL 50MM, DIAMETRO EXTERNO 60MM, CONFORME ABNT NBR 5647	PC	2.000
5	23952 (EXCLUSIVO ME/ME/EPP)	COLAR DE TOMADA COM CORPO EM FERRO FUNDIDO NODULAR FE 42012 CONFORME ABNT NBR 6916, REVESTIDO COM PINTURA BETUMINOSA, COM ANEL DE VEDACAO, COM DERIVACAO ROSCAVEL 1/2", COM ABRACADEIRA INFERIOR, DOIS PARAFUSOS CLASSE 5.8, DUAS PORCAS E QUATRO ARRUELAS EM ACO CARBONO SAE 1020 GALVANIZADO A QUENTE, PARA USO EM TUBULACAO DE PVC PBA COM DIAMETRO NOMINAL 75MM, DIAMETRO EXTERNO 85MM, CONFORME ABNT NBR 5647	PC	1.000
6	16170 (ABERTO)	TAMPAO EM FERRO DUCTIL DN 600mm, CLASSE D 400 (RUPTURA >400 kN), TRAVAMENTO AUTOMATICO POR BARRA ELASTICA DE FERRO DUCTIL, ARTICULACAO POR ROTULA COM ABERTURA DE 110° E BLOQUEIO DE SEGURANCA A 90°, ANEL ANTI-RUIDO E ANTI-VIBRACAO PARA APOIO DA TAMPA, CAIXA DE MANOBRA ESTANQUE, ANEL DE LAVANTAMENTO NO TELAR, SISTEMA ANTI-ROUBO DA TAMPA, MARCACAO PADRAO CAERN, CONFORME ABNT NBR 10160	PC	450
7	16170 (RESERVADO)	TAMPAO EM FERRO DUCTIL DN 600mm, CLASSE D 400 (RUPTURA >400 kN), TRAVAMENTO AUTOMATICO POR BARRA ELASTICA DE FERRO DUCTIL, ARTICULACAO POR ROTULA COM ABERTURA DE 110° E BLOQUEIO DE SEGURANCA A 90°, ANEL ANTI-RUIDO E ANTI-VIBRACAO PARA APOIO DA TAMPA, CAIXA DE MANOBRA ESTANQUE, ANEL DE LAVANTAMENTO NO TELAR, SISTEMA ANTI-ROUBO DA TAMPA, MARCACAO PADRAO CAERN, CONFORME ABNT NBR 10160	PC	150

As informações complementares do (s) produto (s), informações de garantia e assistência técnica constam no ANEXO A - DETALHAMENTO DO MATERIAL.

ANEXO A-DETALHAMENTO DO MATERIAL

A.1 COMPLEMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

A.1.1 COLAR DE TOMADA

A.1.1.1 Colar para tubo de PVC PBA (DN até 75 mm)

- Aplicáveis às tubulações conforme ABNT NBR 5647:
- O corpo deve ser em ferro fundido nodular FE 42012, conforme ABNT NBR 6916;
- A abraçadeira inferior deve ser em aço carbono SAE 1020 galvanizado a quente, conforme ABNT NBR 6323;
- Os elementos de fixação (parafusos, porcas e arruelas) devem ser em aço carbono galvanizado a quente, classe mínima 5.8;
- O conjunto deve ser fornecido com dois parafusos, duas porcas e quatro arruelas;
- O revestimento do corpo deve ser em pintura betuminosa ou equivalente com função anticorrosiva;

A.1.1.2 Colar para tubo de PVC DEFOFO e ferro fundido (DN ≥ 150 mm)

- Aplicáveis às tubulações conforme ABNT NBR 7665 e ABNT NBR 7675:
- O corpo e a abraçadeira inferior devem ser em ferro fundido nodular FE 42012, conforme ABNT NBR 6916;
- Os elementos de fixação devem ser compostos por duas barras roscadas, quatro porcas e quatro arruelas em aço carbono galvanizado a quente conforme ABNT NBR 6323;
- O revestimento deve ser em pintura betuminosa ou equivalente com função anticorrosiva;
- Os colares devem possuir reforço estrutural compatível com o diâmetro nominal, garantindo resistência mecânica durante instalação e operação;

A.1.1.3 Requisitos comuns a todos os itens

- Os colares de tomada deverão ser destinados à derivação de redes de distribuição de água potável, aptos a operar sob pressão mínima de 1,6 Mpa e temperatura máxima de 40°C;
- Os materiais utilizados na fabricação devem ser atóxicos e não podem produzir efeitos prejudiciais às propriedades da água potável, atendendo à legislação vigente;
- As derivações devem apresentar rosca interna conforme ABNT NBR ISO 7-1 ou ISO 228;
- O elemento de vedação deve ser em borracha EPDM atóxica, com dureza de 70 +/- 5 Shore A, conforme ABNT NBR 7423, isento de defeitos e com estabilidade durante instalação e operação;
- O corpo deve possuir sede adequada para o elemento de vedação, garantindo perfeita estanqueidade;
- Os componentes devem ser compatíveis com a geometria do tubo, garantindo encaixe adequado e sem provocar deformações;
- As superfícies de fixação devem ser planas e paralelas, garantindo aperto uniforme;
- Após montagem, os elementos de fixação devem permanecer paralelos, sem interferência no tubo;
- Os produtos fornecidos não poderão apresentar mais que 01(um) ano de fabricação, adotada como referência a data de fornecimento e entrega à CAERN.
- Ademais como parâmetros de referência sugere-se as seguintes marcas: Inapi ou similar

A.1.2 TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO

- Os requisitos de fabricação, de instalação, de qualidade, de segurança, especificações relativas aos princípios construtivos, classe e marcações dos tampões de ferro fundido nodular devem obedecer à NBR 10160, em sua versão mais atual;
- Os tampões devem ser fabricados com ferro fundido nodular FE 42012 ou FE 50007, conforme NBR 6916;
- Os tampões devem ser revestidos com pintura anticorrosiva betuminosa aderente e não pegajosa;
- A folga entre os elementos do tampão deve ser mínima, não superior a 9mm, de modo a evitar eventuais deslocamentos ocasionados pelo tráfego;
- A cota de passagem, CP, deve possuir 600mm, com tolerância de ± 15mm;
- Os tampões devem ser providos de dispositivos que permitam a fixação no concreto;
- O relevo da tampa deve possuir entre 3 e 8mm de altura;
- Os tampões devem ser estanques a odores, gases e líquidos;
- A altura do telar deve ser de 100mm, com tolerância de ± 10mm;
- Os tampões devem apresentar sistema de bloqueio a 90°, de modo a evitar fechamento acidental da tampa;
- Os tampões devem apresentar, além das características constantes dos seus desenhos padrões, as seguintes premissas básicas: O aro do tampão deverá ser totalmente circular; Anel antirruído, fabricado em polímero termoplástico com espessura de 5 ± 1 mm, em todo seu perfil, que elimine ruído entre a tampa e aro; Dispositivo do tipo elástico que dificulte a abertura indesejada da tampa; Dispositivo que permita a articulação da tampa e que a mantenha travada num ângulo de abertura de 120 ± 10 graus;
- O sistema de articulação dos tampões não deve permitir a retirada da tampa do telar e também não devem possuir grampos, parafusos ou fixação por solda;
- Dispositivo de travamento antifurto, alojado na área de articulação, que impeça a remoção da tampa do aro;
 - a) que permita(m) a inserção de ferramenta manual para abertura da tampa;
- Orifício de aeração na tampa para utilização específica em esgoto, conforme ABNT NBR 10160.
- Os produtos fornecidos não poderão apresentar mais que 01(um) ano de fabricação, adotada como referência a data de fornecimento e entrega à CAERN.
- Ademais como parâmetros de referência sugere-se as seguintes marcas: AFER, SAINT GOBAIN OU SIMILAR.

A.2 MARCAÇÕES

A.2.1 COLAR DE TOMADA

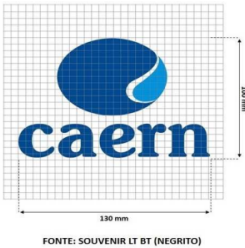
As peças fornecidas devem apresentar marcação legível e indelével, fundida ou cunhada a frio, com as seguintes informações:

MARCAÇÃO	COLAR DE TOMADA
Nome ou marca do fabricante	X
Diâmetro nominal da tubulação	X
Diâmetro da rosca de derivação	X
Código de rastreabilidade	X
Data de fabricação (mês e ano)	X

A.2.2 TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO

As peças deverão possuir marcação visível e indelével com identificação do fabricante, bitola do tampão, número da norma NBR 10160, a classe do tampão, material empregado na fabricação (FE 42012 ou FE 50007), identificação (código) do fabricante, rastreabilidade; termo "ESGOTO", marca padrão CAERN na superfície exterior do tampão;

A marca da CAERN, especificada acima, a ser fundida com o tampão, deve seguir o seguinte desenho:



Segue abaixo foto ilustrativa do modelo do tampão:



- A ausência ou ilegibilidade das marcações em ambos implicará na rejeição do material.

A.3 TABELA DE ENSAIOS

- Deverão ser entregues os relatórios dos ensaios relacionados abaixo e/ou quando aplicável e outros que a norma venha a exigir:

EXAMES	COLAR DE	TAMPÃO EM FERRO
--------	----------	-----------------

	TOMADA	FUNDIDO
Exames visuais;	X	X
Exames dimensional	X	X
Ensaio de estanqueidade hidrostática:	X	
Ensaio de resistência mecânica (tração axial e radial)	X	
Ensaio de dureza	X	
Ensaios de desempenho (incluindo o ensaio de verificação da resistência mecânica com aplicação de carga de controle);		X
Análise química do material metálico	X	
Ensaio Metalográfico;	X	X
Ensaios do elastômero, incluindo verificação de dureza (70 +/- 5 Shore A)	X	

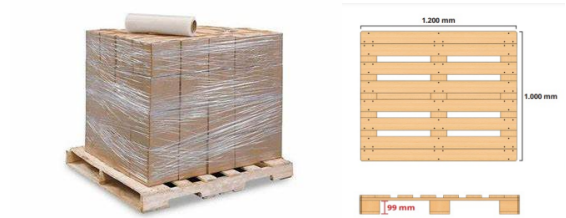
- É rigorosamente proibido o reparo ou recuperação de qualquer parte de peças ou conjuntos, utilizando-se massa plástica, soldagem ou qualquer outro meio, independente do que possa ser permitido por outras normas técnicas; A não conformidade em qualquer ensaio exigido implicará na reprovação do lote, salvo quando a fiscalização admitir nova amostragem.
- Os laudos de inspeção dos correspondentes lotes, contendo os resultados dos ensaios de acordo com os parâmetros estabelecidos nas respectivas normas técnicas, devem ser fornecidos eletronicamente, carimbados e assinados pelo Responsável Técnico.
- A amostragem deverá seguir a ABNT NBR 5426, adotando-se como referência o nível de inspeção II e NQA 2,5%, conforme tabela da Norma.
- A critério da Caern, poderá ser realizado ensaio não destrutivo por líquido penetrante, conforme procedimentos reconhecidos para materiais fundidos, a fim de complementar a avaliação da integridade superficial.
- Serão rejeitadas peças que apresentem:
 - Indicações lineares ou alinhadas;
 - Indicações arredondadas com dimensão superior a 5 mm;
 - Concentração de indicações que comprometam a integridade da peça;
- Os arquivos devem possuir extensão .pdf e ser enviados para o e-mail qualidadeunqc@caern.com.br, até o agendamento da entrega do material, onde o título do e-mail deve seguir o seguinte padrão: RELATÓRIO DE ENSAIO-NÚMERO DO CONTRATO-NÚMERO DA NOTA FISCAL DE FORNECIMENTO A CAERN.

A.4 ANÁLISE VISUAL

Os produtos deverão ser novos, de primeiro uso.
 Devem se apresentar em bom estado de conservação, isentas de defeitos tais como porosidades, cavidades produzidas por gases, bolhas, depressões, rebarbas, inclusões de areia, escamas de oxidação, trincas, impurezas, avarias.
 Devem apresentar acabamento uniforme e isentos de arranhões, cortes, mossas, rebarbas ou cantos vivos.

A.5 EMBALAGEM

Os produtos devem vir organizados em pilha, separados por diâmetro, em cima de pallets.
 Caso o quantitativo de itens a ser entregue ocupe meio pallet ou menos, não será necessário a entrega em pallets. Porém, os itens deverão vir em caixas envolto de papel filme, separados por diâmetro.
 São de inteira responsabilidade do fornecedor e do fabricante todos os procedimentos relativos às dimensões adequadas das embalagens com as devidas proteções contra deterioração e impacto, responsabilizando-se pelas avarias decorrentes do mau acondicionamento do mesmo desde a fábrica até a entrega final no Almoxarifado Central.
 O pallette deve seguir o **padrão PBR** conforme imagem e medidas abaixo:



A altura máxima de empilhamento dos materiais, sem contar com a altura do pallet, não pode ultrapassar o valor de 1,10m.

A.6 ANÁLISE DE PROPOSTA

As propostas comerciais das empresas vencedoras serão submetidas a análise técnica após a fase de lances do pregão para averiguar se os produtos ofertados atendem plenamente às especificações deste Detalhamento Técnico bem como do Termo de Referência, por meio de parecer técnico elaborado pela Unidade de Qualidade e Conformidade Técnica (UNQC).
 As propostas deverão contemplar, OBRIGATORIAMENTE, as informações abaixo, além de acompanhar o catálogo, folheto (datasheet), manual ou documento similar proveniente do fabricante:

- Número do item cotado;
- Especificação,
- Marca;
- Modelo/referência.
- Enviar foto evidenciando a marcação na peça conforme as exigências da tabela A.2

As informações deverão ser enviadas de uma maneira ordenada que facilite a análise. Propostas fora do padrão e documentos desnecessários serão recusados.
 No recebimento final, os produtos serão inspecionados para garantir a conformidade do fornecimento, de acordo com a seção 5 do Termo de Referência.
 A aprovação de algum item da proposta ou da proposta como um todo, não exclui e nem reduz a responsabilidade do fornecedor por irregularidades e vícios aparentes e/ou ocultos de qualquer natureza, bem como não isenta do cumprimento das demais determinações impostas pelo Termo de Referência no ato do recebimento.

A.7 ANÁLISE DE AMOSTRA FÍSICA/ON LINE

A.7.1 COLAR DE TOMADA

No intuito de analisar a conformidade dos colares de tomada com as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência, após a fase de lances do certame, o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, desde que confirmada a aceitabilidade de sua proposta, deverá enviar uma amostra de cada tipo de colar de tomada ofertado, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a convocação. A avaliação da(s) amostra(s) será realizada pela Unidade de Qualidade e Conformidade Técnica (UNQC), que emitirá parecer técnico no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas úteis contadas do recebimento da(s) amostra(s). A avaliação das amostras será realizada com base exclusivamente nos requisitos técnicos e critérios de aceitação estabelecidos neste Termo de Referência. Para fins de padronização da análise, a CAERN utilizará checklist de avaliação contendo apenas os requisitos já previstos neste instrumento, sendo vedada a inclusão de novas exigências ou critérios de julgamento. No caso de reprovação da amostra, o licitante poderá enviar uma nova amostra, uma única vez, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a ciência do parecer técnico. Um parecer técnico final será emitido pela UNQC no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas úteis contadas do recebimento da(s) nova(s) amostra(s). Em caso de nova reprovação, o licitante será desclassificado, podendo o mesmo procedimento ser realizado em relação ao próximo licitante na ordem de classificação do certame. As amostras deverão ser encaminhadas para a UNQC, localizada no mesmo endereço de entrega descrito no item 8 deste Termo de Referência. As embalagens deverão vir lacradas e identificadas com o nome do fornecedor, número do item e número da licitação. O não envio das amostras implicará a desclassificação do licitante.

Fica facultado à CAERN dispensar a apresentação de amostras para marcas já homologadas ou aprovadas em fornecimentos anteriores para a CAERN.
 As amostras reprovadas que não forem recolhidas pelo fornecedor no prazo de até 10 (dez) dias corridos, sem justificativa, poderão receber a destinação que a CAERN julgar adequada.
 As amostras aprovadas permanecerão sob a guarda da CAERN até a entrega do material, podendo ser abatidas do quantitativo total contratado. Caso não sejam recolhidas ou abatidas no ato do recebimento, a CAERN poderá dar-lhes a destinação que julgar necessária.

A.7.2 TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

No intuito de verificar a conformidade dos tampões de ferro fundido com as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência, após a fase de lances do certame e em relação ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, será realizada inspeção remota por videoconferência, via Teams ou outro meio previamente definido pela CAERN. A inspeção consistirá exclusivamente na verificação dos requisitos técnicos já estabelecidos neste Termo de Referência, não podendo ser utilizados critérios ou exigências não previstos no instrumento convocatório.
 Para fins de padronização da inspeção, a CAERN encaminhará previamente ao licitante o checklist de inspeção contendo exclusivamente os requisitos e evidências correspondentes às exigências técnicas já previstas neste Termo de Referência, sendo vedada a inclusão de novos critérios de avaliação ou exigências adicionais.
 A reunião deverá ocorrer em até 1 (um) dia útil após a validação prévia da proposta e será acessível aos interessados, na condição de ouvintes.
 Durante a inspeção remota serão verificados:

- Marcações obrigatórias do produto conforme o item A.2.2;
- Dimensões do tampão e do telar conforme exposto na tabela 9 e no item A.1.2;
- Aspectos visuais de acabamento, fundição e revestimento conforme A.4.

As imagens deverão possuir resolução adequada para permitir a correta verificação das características do produto. O responsável pela apresentação deverá dispor dos instrumentos de medição necessários para comprovação dos requisitos dimensionais. A CAERN emitirá parecer técnico aprovando ou reprovando o produto inspecionado. Em caso de reprovação, poderá ser realizada uma nova inspeção nos mesmos moldes da anterior ou exigida a apresentação de amostra física, a ser encaminhada para o endereço Av. Capitão Mor Gouveia, 584, Bom Pastor, Natal/RN, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis contados da solicitação. A empresa terá até 5 (cinco) dias úteis para sanar as não conformidades identificadas e realizar nova inspeção. Caso seja solicitada amostra física, o mesmo prazo será aplicado para seu envio. Em caso de nova reprovação, o licitante será desclassificado.

A videoconferência será gravada para fins de registro da inspeção realizada. Quando tecnicamente viável, o licitante poderá demonstrar, durante a videoconferência, ensaios, funcionalidades e demais características do produto exigidas neste Termo de

Referência. A empresa deverá disponibilizar responsável técnico para acompanhar integralmente a inspeção. Os lotes inspecionados deverão ser os mesmos efetivamente fornecidos à CAERN.

OBS.: Esta análise não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor por irregularidades, defeitos ou vícios aparentes e/ou ocultos de qualquer natureza, nem o isenta do cumprimento das demais exigências previstas neste Termo de Referência quando do recebimento do objeto.

A.8 HABILITAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL/TÉCNICO PROFISSIONAL

Não se faz necessária a apresentação de Atestado de Capacidade Técnica Operacional para o objeto em questão.

A.9 INSPEÇÃO EM FÁBRICA ON LINE

Após a assinatura do contrato, com o objetivo de verificar a conformidade das exigências técnicas dos tampões a serem fornecidos com este detalhamento do material, deverá ser realizada inspeção on-line do produto acabado, por meio de videoconferência via Teams ou outro meio previamente definido entre as partes.

A inspeção deverá ocorrer previamente ao fornecimento do material.

A inspeção remota consistirá exclusivamente na verificação dos requisitos técnicos já previstos neste Termo de Referência, não podendo ser exigidos critérios ou condições adicionais não estabelecidos neste instrumento.

Durante a inspeção remota serão verificados, no mínimo:

- Marcações obrigatórias e rastreabilidade do produto;
- Aspectos visuais do acabamento, fundição e revestimento;
- Dimensões do tampão e do telar;
- Funcionamento dos mecanismos de travamento, articulação e bloqueio de segurança;
- Presença e funcionamento dos sistemas antirruído, antivibração e antirroubo, quando aplicável;
- Assentamento adequado do conjunto tampa/telar, verificando ausência de folgas, balanço e ruídos;
- Apresentação dos laudos e certificados do lote fornecido.

Para fins de padronização da inspeção, a CAERN encaminhará ao fornecedor, previamente à realização da videoconferência, o checklist de inspeção contendo exclusivamente os critérios de verificação já estabelecidos neste Termo de Referência, vedada a inclusão de novas exigências ou requisitos de avaliação.

As imagens apresentadas deverão possuir resolução suficiente para permitir a adequada verificação das características do produto. O responsável pela apresentação deverá dispor dos instrumentos de medição necessários à realização da inspeção.

A CAERN emitirá parecer técnico aprovando ou reprovando o produto inspecionado com base exclusivamente nos requisitos estabelecidos neste Termo de Referência. Em caso de reprovação, poderá ser solicitada nova inspeção nas mesmas condições da anterior.

A videoconferência será gravada com a finalidade de manter registro da inspeção realizada.

Os lotes inspecionados deverão ser os mesmos efetivamente fornecidos à CAERN. O material será conferido no ato do recebimento, conforme disposto no item 5 deste Termo de Referência.

OBS.: A realização da inspeção não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor por irregularidades, defeitos ou vícios aparentes e/ou ocultos, tampouco o isenta do cumprimento das demais exigências previstas neste Termo de Referência durante o recebimento do objeto.

A.10 DA GARANTIA TÉCNICA E DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O período de GARANTIA TÉCNICA CONTRATUAL dos produtos na eventual ocorrência de defeitos de projeto, material, fabricação ou desempenho deverá ser de no mínimo 12 (doze) meses, incluindo neste prazo o tempo de garantia legal, contados a partir da data da aceitação do material, emitido pela Comissão de Recebimento de Materiais desta Companhia.

Aplicam-se no que couberem, os termos do Código de Proteção e Defesa do Consumidor quanto à oferta de reposição do produto ou de peças, ainda que cessada a sua fabricação ou importação. Os chamados relativos à assistência técnica serão solicitados mediante consulta ao fornecedor, conforme sistema disponibilizado pelo mesmo para estabelecimento desta relação, podendo ser por telefone, pessoalmente, via web e outros apontados pelo fabricante.

Os serviços de assistência técnica devem ser executados em empresas credenciadas/autorizadas pelo fabricante. Todos os custos envolvidos nos serviços de assistência técnica durante a vigência do período de garantia técnica serão de responsabilidade do fornecedor, independentemente da localização da empresa credenciada/autorizada. A garantia técnica contratual está oficializada nos termos deste Termo de Referência e seus anexos, onde estes serão parte integrante do contrato de fornecimento e, terá vigência iniciada conforme descrito no item no primeiro parágrafo.

A.11 ELABORAÇÃO E REVISÃO

REV.	HISTÓRICO DE REVISÕES	RESP.ALTERAÇÃO	MAT.	ÁREA
00	Emissão Inicial	Daniele Oliveira	501654	UNSP/GSL
01	Informações inseridas na seção ANEXO A-DETALHAMENTO DO MATERIAL	Analuiza Nascimento/ Adriano Torres	3672/4750	UNQC/GSL
02	Alteração na tabela de descrição e quantitativo tipo da modalidade	Daniele Oliveira	501654	UNSP/GSL
03	Alteração na tabela dos pedidos mínimos, ajustado de acordo com a tabela da descrição e quantitativo. Ajustado o prazo da entrega.	Daniele Oliveira	501654	UNSP/GSL
04	Ajustes dos itens A.7.1, A.7.2 e A.9 para esclarecimento dos critérios de análise de amostras e inspeções, com vinculação exclusiva às exigências previamente estabelecidas no Termo de Referência. Exclusão da exigência de certificação INMETRO para os tampões de ferro fundido do Item A.1.2.Ajuste no momento da inspeção qualitativa(A.9)	Adriano Torres	4750	UNQC/GSL



Documento assinado eletronicamente por Rita Poliana de Queiroz Sena, Coordenadora da Unidade de Qualidade e Conformidade Técnica, em 07/10/2026, às 09:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por Adriano Torres Lopes, Técnico em Mecânica, em 07/10/2026, às 10:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.m.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 44627646 e o código CRC F0379D6C.