

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**OBJETO:** Contratação de empresa para prestação de serviço de restauro da caixa d'água tipo taça, com água na coluna, com volume total de 40.000L, da Câmara Municipal de Campinas (CMC), incluindo o fornecimento de mão de obra especializada, materiais, produtos de limpeza e os equipamentos necessários. Esse serviço engloba limpeza, correção de imperfeições, alteração da altura da saída de água para consumo, aumentando a reserva de incêndio, abertura de escotilha na base da coluna, substituição do teto, do guarda-corpo e da escada marinho externa, instalação de indicador de nível e linha de vida e pintura da parte externa e interna, contemplando todos os elementos do reservatório, conforme especificações, condições e exigências estabelecidas no **Anexo I - Termo de Referência**;

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (art. 18, §1º, I da Lei 14.133/2021)

A presente contratação se faz necessária pois a caixa d'água existente apresenta bastante deterioração com diversos pontos de ferrugem, tanto na face externa como na interna. Caso a manutenção não seja realizada, a tendência é que o grau de desgaste aumente gradativamente. A limpeza semestral está suspensa desde 15/01/2021 (seis meses desde a última limpeza, realizada em 17/07/2020) pois a boca de inspeção encontra-se bastante deteriorada oferecendo risco potencial para os trabalhadores da manutenção. A não realização desse serviço implica na continuidade de suspensão da manutenção preventiva e, além disso, na parte interna os pontos de ferrugem tendem a aumentar e implicam na diminuição da qualidade da água, pois partículas de ferro da estrutura da caixa passam para a água, sem contar no acúmulo de resíduos que vem com a água. Na parte externa, a não realização da manutenção nesse momento não tem grandes implicações;

### 2. PLANEJAMENTO (art. 18, §1º, II da Lei 14.133/2021)

#### 2.1. Análise orçamentária e financeira

A presente contratação está prevista no item 56 do PCA 2023, no valor de R\$ 40.000,00. Como a estimativa para esta contratação neste ETP passou a ser de R\$ 48.400,00 a CPDI entrou em contato com a CEOF por e-mail a fim de obter a análise de viabilidade e tivemos a seguinte resposta:

“Informo que existe disponibilidade orçamentária para suportar a despesa prevista em 48.400,00.

Dotação 01.031.3001.1002.4.4.90.51.99.01.100





Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

Empenho global  
Nota fiscal de serviço

## 2.2. Cronograma

Junto à CCL, definiu-se que a modalidade licitatória seria dispensa, conforme cronograma abaixo:

### Dispensa com contrato (completo) – sem amostra

| Etapas                                           | Status     | Lotação | Nº Dias Úteis | Data Início Prevista | Data Fim Prevista |
|--------------------------------------------------|------------|---------|---------------|----------------------|-------------------|
| Análise do termo de referência                   | PARAPROS   | CCL     | 12            | 01/06/2023           | 20/06/2023        |
| Protocolo RUMS                                   | ANAREQ     | CCL     | 3             | 21/06/2023           | 23/06/2023        |
| Checklist DIMAP                                  | AUTREQDMP  | DIMAP   | 1             | 26/06/2023           | 26/06/2023        |
| Autorização DG                                   | AUTREQDG   | DG      | 1             | 27/06/2023           | 27/06/2023        |
|                                                  | AUTREQPRE  |         |               |                      |                   |
| Autorização Presidência                          | S          | PRES    | 1             | 28/06/2023           | 28/06/2023        |
|                                                  | MINUCONTR  |         |               |                      |                   |
| Minuta de Contrato                               | A          | CCON    | 7             | 29/06/2023           | 07/07/2023        |
|                                                  |            | CAPRO   |               |                      |                   |
| Parecer da Procuradoria                          | EXPARECER  | C       | 10            | 10/07/2023           | 21/07/2023        |
| Elaboração e Publicação de Dispensa de Licitação | PUBLAVISO  | CCL     | 3             | 24/07/2023           | 26/07/2023        |
| Pesquisa de preços + Definição do Vencedor       | PESQMAPA   | CCL     | 20            | 27/07/2023           | 23/08/2023        |
| Análise Jurídica (Parecer Referencial)           | ANAJURID   | CCL     | 5             | 24/08/2023           | 30/08/2023        |
| Ratificação da Presidência                       | DECISPRES  | PRES    | 5             | 31/08/2023           | 06/09/2023        |
| Cadastro Audesp - Fase IV                        | OUTROS     | CCL     | 2             | 11/09/2023           | 12/09/2023        |
| Empenho                                          | EMPENHAR   | CEOF    | 3             | 13/09/2023           | 15/09/2023        |
| Publicação PNCP ou Site                          | PUBLIDECIS | CCL     | 1             | 18/09/2023           | 18/09/2023        |
| Ordem de Fornecimento                            | EMITIRORD  | CCL     | 1             | 19/09/2023           | 19/09/2023        |

## 2.3. Análise de riscos



| Matriz Qualitativa de Risco |                | Consequência |          |       |         |         |
|-----------------------------|----------------|--------------|----------|-------|---------|---------|
|                             |                | Desprezível  | Marginal | Média | Crítica | Extrema |
| Probabilidade               | Quase Certo    |              |          |       |         |         |
|                             | Provável       |              |          |       |         |         |
|                             | Possível       |              |          |       |         |         |
|                             | Pouco Provável |              |          |       |         |         |
|                             | Rara           |              |          |       |         |         |

 Intolerável

 Substancial

 Moderado

 Aceitável

 Trivial

### 2.3.1 Atraso na conclusão do processo

- a) Risco: Substancial – Ocorrência de atraso como “Provável” e Consequência “Crítica”. Muitos casos de licitações fracassadas em anos anteriores e uma situação bem ruim da caixa d’água da Câmara.
- b) Ação Preventiva / Responsável: Acompanhamento dos prazos no sistema Controle / Central de Planej. e Des. Institucional (CPDI).
- c) Ação Corretiva / Responsável: Acionar áreas responsáveis / DG

Em 2019, foram realizados os pregões eletrônicos nº 24/2019 e 28/2019, no quais estavam sendo considerados a resina vegetal para o acabamento interno. O primeiro acabou frustrado pois todos os valores apresentados na licitação ficaram acima do valor de referência obtido a partir do mapa de preços, de modo que não foi possível concluir a contratação. No segundo pregão as propostas tinham valores dentro do esperado, entretanto, a empresa classificada em primeiro lugar não conseguiu apresentar a documentação de Saúde e Segurança do trabalho, que comprovasse a capacitação de seus funcionários para a execução do serviço, e por isso o contrato nº 38/2019 com a empresa Bil Comércio e Serviços foi revogado; Ao chamar a empresa então classificada em segundo lugar no pregão, verificou-se que a mesma não estava em dia com suas obrigações fiscais, e não conseguiu fornecer os atestados necessários para prosseguir com a contratação. Finalmente, as empresas classificadas em terceiro lugar em diante apresentaram propostas com valores mais altos e





Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

declinaram a possibilidade de realizar o serviço pelo valor ofertado pela empresa vencedora do pregão eletrônico, de modo que pela segunda vez não foi possível a contratação do serviço.

Em 2020, em função da pandemia de Covid-19 não foram realizadas tentativas de contratação desse serviço visto que todas as novas contratações ficaram suspensas no período.

Em 2021, tendo em vista os fracassos das licitações anteriores, o material de acabamento interno foi alterado de resina vegetal para tinta epóxi, com o objetivo de ampliar a concorrência e aumentar a chance de sucesso da licitação. Nesse mesmo ano foram realizados dois novos pregões eletrônicos, sendo que o primeiro – nº 05/2021, processo CMC-ADM-2020/00257 foi considerado fracassado por não haver propostas em condições de aceitabilidade; o segundo, de nº 26/2021, resultou no Contrato nº 21/2021 firmado com a empresa R&V Prestadora de Serviços. Esse contrato acabou revogado pois a empresa não apresentou os documentos de saúde e segurança do trabalho que comprovassem aptidão dos seus colaboradores para a execução do serviço em tela.

Ainda sob a ótica de riscos, para a execução do serviço deverá ser feita uma ligação chamada de by-pass, no qual os edifícios abastecidos pela caixa d'água tipo taça serão ligados diretamente às cisternas existentes, para que o consumo não seja totalmente interrompido. Considerando-se que o fornecimento da rede pública não seja cortado, essas caixas estarão sempre cheias, de modo que a Casa poderá funcionar quase que normalmente. Contudo existe o risco, ainda que pequeno, de haver suspensão do fornecimento da rede pública sem programação ou de variação na pressão da tubulação em função da alimentação diferenciada. Assim é mais seguro executar o serviço em momento no qual o fluxo de pessoas na casa seja menor. Em dezembro, janeiro e julho o parlamento entra em recesso e muitos servidores costumam sair de férias, sendo uma boa época para a realização do serviço pois há redução da população utilizando o edifício.

Há ainda de se apontar que durante a execução do serviço a casa não poderá contar com a reserva de incêndio, uma vez que essa água é armazenada na caixa d'água alvo da manutenção e não é tecnicamente viável a criação de um by-pass ou de um armazenamento alternativo que atenda a reserva de incêndio, isso pois na opção de um by-pass a tubulação comum não dará conta de manter a vazão da bomba principal, de modo que, além de não suprir a demanda, ainda incorre no risco de danificar a bomba. O armazenamento alternativo não é viável pois demandaria ocupar um espaço no local onde serão prestados os serviços de manutenção da caixa d'água tipo taça e o local não dispõe de espaço para isso. Assim, como forma de mitigar o risco, o Corpo de Bombeiros será notificado acerca do início e finalização do serviço, ficando de sobreaviso nesse período, de modo que, se houver sinistro, espera-se que o atendimento a ocorrência será bastante rápido.

Avenida da Saudade, nº 1.004 – Ponte Preta – CEP: 13041-670 – Campinas – SP – PABX: (19) 3736-1300  
[www.campinas.sp.leg.br](http://www.campinas.sp.leg.br)



Assinado com senha por CAMILA MALDONADO FERREIRA, SIDNEY VIEIRA COSTACURTA, LEONARDO OLIVEIRA DA SILVA e THAIS CAVALCANTE DE BARROS.  
Documento Nº: 249418-4185 - consulta à autenticidade em  
<http://sigadoc.campinas.sp.leg.br/sigaex/autenticar.action?n=249418-4185>



CMCETP202300049

SIGA

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, III da Lei 14.133/2021)

#### 3.1. Pesquisa de mercado (art. 18, §1º, V da Lei 14.133/2021)

No processo CMC-ADM-2019/00484 já foram levantados e analisadas possíveis soluções para a caixa d'água, dessa forma entende-se esse assunto como superado.

O prazo para execução dos serviços foi alterado para 40 dias corridos. Na licitação anterior a última eram 20 dias, foi proposto um prazo exíguo pelo risco de desabastecimento, contudo avaliou-se melhor o risco e, apesar de continuar existindo, entende-se que é muito baixo e, portanto, seria mais vantajoso melhorar as condições da contratação com o objetivo de atrair mais participantes. O aumento do prazo também levou em consideração o tempo de secagem total da tinta que varia de 7 a 14 dias, dependendo da tinta e das condições climáticas. Outro fator que foi considerado para o aumento do prazo de execução é o fato de terem sido acrescidos serviços nessa contratação que não estavam previstos nos Termos de Referência anteriores. O prazo de 40 dias foi considerado suficiente para as duas empresas consultadas, assim entendemos que é compatível com o praticado no mercado.

Durante as consultas no mercado no levantamento para a última licitação (CMC-ADM-2022/00555) ficou evidenciado que existem mais fornecedores para a substituição da caixa do que para a reforma da mesma. Entretanto, levando em conta o custo e a dificuldade imposta pela substituição, que será explicada no item 5, optou-se por realizar mais uma tentativa de contratação de empresa para a realização da reforma. Foram consultadas as seguintes empresas: Guirado, SG Manutenção e Reformas de caixas d'água, Faz Forte, Tank Metalúrgica e Caixas d'água Brasil, das quais a primeira e a segunda são potenciais prestadores desse serviço. As demais somente forneceriam um reservatório novo.

#### 3.2. Definição do objeto

A definição detalhada do objeto consta do Termo de Referência que segue anexo, abrangidas condições de execução e pagamento, garantias exigidas, condições de recebimento e exigências relacionadas à garantia.

O serviço que se pretende tem natureza comum de engenharia, vez que os padrões de desempenho e qualidade esperados podem ser objetivamente definidos pelo Edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Declaramos que o objeto foi descrito de forma **suficiente** (não carece de complementação), **precisa** (apenas o necessário para atender a demanda) e **clara** (não deixa quaisquer dúvidas ou questionamentos). As especificações técnicas são suficientes para





Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

garantir a qualidade almejada.

Os prazos e condições da contratação estabelecidos no Termo de Referência são **compatíveis com o praticado no mercado próprio**, bem como foram levantados todos os serviços congêneres que poderiam ser incluídos na licitação.

### 3.2.1. Histórico da contratação

No processo CMC-ADM-2019/00484, foram analisados o custo-benefício entre a aquisição de uma nova caixa ou da manutenção (reforma) da existente, ficando definido que a reforma seria a solução mais vantajosa.

Para a última contratação, anterior a essa, esse estudo foi refeito pois foram incluídos muitos serviços além da pintura do reservatório. O valor estimado para a realização da manutenção e demais serviços acrescidos é cerca de R\$ 48.000. Para a substituição por uma caixa com os mesmos parâmetros do reservatório existente após a reforma, o valor seria de cerca de R\$ 55.000. Apesar da diferença ser cerca de 15% devemos levar em consideração alguns fatores. O primeiro deles é o fato que suspender e manobrar a nova caixa para a instalação dela no mesmo local onde está instalada a existente será um grande desafio visto que o acesso é bastante estreito e próximo a rede de alta tensão. Essa movimentação teria ainda que contar com o fechamento temporário da Avenida Roberto Mange e, possivelmente, com o desligamento temporário da rede de energia, por esses motivos essa opção é praticamente inviável, de modo que passamos a considerar a instalação da caixa em outro local. No entanto essa alteração da posição da caixa implica na construção de uma nova fundação para a mesma, custo esse não previsto no orçamento. Também não está previsto no orçamento do reservatório novo o custo das novas ligações hidráulicas. Dessa forma entendemos que optar pela manutenção ainda apresenta mais benefícios em relação à substituição total. Resumidamente, a reforma da caixa d'água consiste em realizar uma lavagem em suas faces interna e externa. Após a limpeza, lixa-se pontos de corrosão e se faz a solda para fechar possíveis furos. Então é feita uma pintura para proteger a superfície e prevenir o aparecimento de novos pontos de oxidação.

Na parte externa, essa pintura é feita com tinta esmalte, visto que não há contato com a água potável e que essa pintura é resistente. Na parte interna, tendo em vista que a superfície interna estará em contato direto com água potável é necessário ter cuidado com os materiais a serem utilizados. Assim, solicitaremos que a vencedora envie a ficha de informação sobre a tinta que pretende utilizar, bem como o laudo que atesta que a tinta atende à Portaria GM/MS nº 888/2021, que alterou o anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde, que rege os parâmetros de potabilidade da água. Essa Portaria de Consolidação substituiu a Portaria de nº 2.914/2011, contudo as alterações no conteúdo, principalmente

Avenida da Saudade, nº 1.004 – Ponte Preta – CEP: 13041-670 – Campinas – SP – PABX: (19) 3736-1300  
[www.campinas.sp.leg.br](http://www.campinas.sp.leg.br)



Assinado com senha por CAMILA MALDONADO FERREIRA, SIDNEY VIEIRA COSTACURTA, LEONARDO OLIVEIRA DA SILVA e THAIS CAVALCANTE DE BARROS.  
Documento Nº: 249418-4185 - consulta à autenticidade em  
<http://sigadoc.campinas.sp.leg.br/sigaex/autenticar.action?n=249418-4185>



CMCETP202300049

SIGA



Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

na parte que trata sobre a potabilidade, foram muito pequenas e, em pesquisa no mercado, viu-se que muitas fabricantes ainda não atualizaram seus laudos para a nova Portaria. Dessa forma, a fim de ampliar a gama de opções de tinta acreditamos ser possível aceitar laudo cuja conclusão seja o atendimento à Portaria GM/MS nº 888/2021 ou à Portaria MS nº 2914/2011. Existem outras legislações que versam sobre o assunto, como por exemplo as RDC nº 51 e RDC nº 52 de 26/11/2010 da Anvisa /MS. Entretanto entendemos que não cabem para o caso em tela, pois tratam sobre equipamentos e embalagens utilizados em processos e armazenamento de produtos alimentícios.

Assim, segundo pesquisa realizada, são produtos que atendem ao edital os seguintes:

- Fabricante: WEG
  - Produtos:
    - Tar Free HSD 302 ([https://www.weg.net/catalog/weg/BR/pt/Tintas-e-Vernizes/Tinta-Liquida/Industrial-Anticorrosivo/WEG-TAR-FREE-HSD-302-HT/p/WEG\\_TAR\\_FREE\\_HSD\\_302\\_HT](https://www.weg.net/catalog/weg/BR/pt/Tintas-e-Vernizes/Tinta-Liquida/Industrial-Anticorrosivo/WEG-TAR-FREE-HSD-302-HT/p/WEG_TAR_FREE_HSD_302_HT))
    - Tar Free WT ([https://www.weg.net/catalog/weg/BR/pt/Tintas-e-Vernizes/Tinta-Liquida/Industrial-Anticorrosivo/A%C3%A7%C3%BAcar-e-%C3%81cool/WEG-TAR-FREE-WT/p/WEG\\_TAR\\_FREE\\_WT](https://www.weg.net/catalog/weg/BR/pt/Tintas-e-Vernizes/Tinta-Liquida/Industrial-Anticorrosivo/A%C3%A7%C3%BAcar-e-%C3%81cool/WEG-TAR-FREE-WT/p/WEG_TAR_FREE_WT))
    - Tar Free CVD 324 ([https://www.weg.net/catalog/weg/BR/pt/Tintas-e-Vernizes/Tinta-Liquida/Industrial-Anticorrosivo/W-TAR-FREE-CVD-324/p/W-TAR\\_FREE\\_CVD\\_324](https://www.weg.net/catalog/weg/BR/pt/Tintas-e-Vernizes/Tinta-Liquida/Industrial-Anticorrosivo/W-TAR-FREE-CVD-324/p/W-TAR_FREE_CVD_324))
    - WEGPOXI CVD 323

Produtos pesquisados que não possuem o laudo, mas que possivelmente possa atender ao edital:

- Fabricante: Perfortex
  - Produtos:
    - 147.000 (N-AWWA C210): apesar de atender à norma, o laudo é antigo (dez/2017) e atesta que a tinta atende à norma anterior a vigente nesse momento. No momento da licitação, caso seja a tinta a ser utilizada pelo vencedor, poderemos verificar se houve atualização do laudo. (<https://www.perfortex.com.br/detalhe.php?id=645>)

Avenida da Saudade, nº 1.004 – Ponte Preta – CEP: 13041-670 – Campinas – SP – PABX: (19) 3736-1300  
[www.campinas.sp.leg.br](http://www.campinas.sp.leg.br)



Assinado com senha por CAMILA MALDONADO FERREIRA, SIDNEY VIEIRA COSTACURTA, LEONARDO OLIVEIRA DA SILVA e THAIS CAVALCANTE DE BARROS.  
Documento Nº: 249418-4185 - consulta à autenticidade em  
<http://sigadoc.campinas.sp.leg.br/sigaex/autenticar.action?n=249418-4185>



CMCETP202300049

SIGA



Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

- Fabricante: Advance
  - Produto que seria indicado: Adepoxi AWWA DF TAR FREE, não atende, pois, laudo recebido atesta apenas atendimento as RDC nº 51 e 52. Além disso o laudo é de 10/09/2014, ou seja, mais de 5 anos atrás.
- Fabricante: Farben
  - 1. Produto que seria indicado: Tinta Epoxi Sanitária (835.130), não atende, pois, laudo recebido atesta apenas atendimento as RDC nº 51 e 52. Além disso o laudo é de 28/09/2017, ou seja, mais de 5 anos atrás.

Sobre a técnica de pintura a ser utilizada, a maior parte das tintas oferece a possibilidade de ser aplicada de diferentes maneiras, todas igualmente boas para a finalidade que se pretende. Assim, ficará a cargo do prestador do serviço optar por aquela com a qual possui mais experiência. Contudo, deverá ser fiscalizado se a Contratada seguirá fielmente as instruções de aplicação do fabricante a fim de garantir a qualidade de aplicação. Ainda, para garantir a qualidade da aplicação, está sendo exigida espessura mínima de revestimento, a ser comprovada em laudo a ser fornecido pela empresa Contratada.

Outros serviços farão parte da reforma:

- Substituição do teto, guarda-corpo, boca de inspeção e respectiva tampa:

Estava prevista na penúltima versão dessa licitação apenas a troca da boca de visita e sua tampa, pois eram as partes com maior deterioração, contudo, toda a caixa vem sofrendo a ação do tempo e, sem a devida manutenção, o desgaste foi acentuado por isso nessa licitação optamos por substituir todo o teto da caixa. Essa alteração tem por base o fato de que o teto da caixa é o piso para a realização de serviços de forma que entendemos prudente trocar todo o elemento garantindo sua estabilidade. Sobre o guarda-corpo, estava previsto em licitação anterior apenas sua complementação, para que tivesse a altura mínima uma vez que o existente é bastante baixo, entretanto, também devido ao desgaste natural, nessa licitação deverá ser trocado todo o guarda-corpo por um novo, de acordo com projeto, a fim de garantir sua estabilidade e para que atenda as normas ABNT NBR14718:2019 – Esquadrias: Guarda-corpo para edificação, ABNT NBR 9050:2020 Versão Corrigida:2021 e Instrução Técnica nº11/2019 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo e seja de fato um item de segurança;

- Abertura de escotilha:

---

Avenida da Saudade, nº 1.004 – Ponte Preta – CEP: 13041-670 – Campinas – SP – PABX: (19) 3736-1300  
[www.campinas.sp.leg.br](http://www.campinas.sp.leg.br)



Assinado com senha por CAMILA MALDONADO FERREIRA, SIDNEY VIEIRA COSTACURTA, LEONARDO OLIVEIRA DA SILVA e THAIS CAVALCANTE DE BARROS.  
Documento Nº: 249418-4185 - consulta à autenticidade em  
<http://sigadoc.campinas.sp.leg.br/sigaex/autenticar.action?n=249418-4185>



CMCETP202300049

SIGA





Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

Também incluída em licitação anterior a essa, a criação de uma escotilha na base da coluna da caixa tem por objetivo melhorar a ventilação durante os serviços de manutenção e, principalmente, facilitar o resgate em caso de sinistro durante a execução de algum serviço;

- Instalação de indicador de nível:

Foi acrescida também na penúltima licitação. A instalação de indicador de nível ao lado externo da caixa, por solicitação da Coordenadoria de Manutenção e Conservação, tem por objetivo permitir a leitura do nível de água pelo lado de fora da caixa d'água, sem a necessidade de o trabalhador subir no reservatório e consequentemente se expor a riscos;

- Substituição da escada marinho:

Item foi incluído também na penúltima licitação. Esse serviço estava previsto no contrato 12/2020 (item 7), porém sua execução deveria ser posterior à manutenção da caixa d'água. Assim, como não foi possível a realização da limpeza e pintura da caixa d'água durante a vigência do contrato 12/2020, esse item foi suprimido naquela ocasião. A troca da escada é necessária primeiro pois a escada existente possui um trecho com inclinação negativa, tornando o acesso difícil e arriscado e segundo pois o acesso à escada ficou bastante estreito após modificações que foram feitas próximas a base da caixa d'água. Ainda há de se considerar que a escada existente não possui área de descanso, exigida na NR18 e tampouco possui linha de vida para fixação de trava-quedas, item que aumenta a segurança da escada.

Sobre as normas que regem a construção dessa escada a Norma Regulamentadora nº 12 (NR12) que trata sobre Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, cuja publicação mais recente é de 30/07/2019, traz a obrigatoriedade da existência do guarda-corpo (gaiola), inclusive especificando-o. A Norma Regulamentadora nº18 (NR18) trata sobre Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, teve sua última atualização publicada em 23/07/2021 e não traz mais a obrigatoriedade da instalação do guarda-corpo em escadas marinho. Dessa forma, nesse momento há um conflito normativo quanto a obrigatoriedade da instalação desse item. Em geral adotamos a norma mais restritiva, portanto seguiríamos a NR12 e instalaríamos o guarda-corpo (gaiola), contudo, tendo em vista que a publicação da NR18 é mais recente e ao pesquisar na *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), agência que trata das questões de saúde e segurança do trabalho nos EUA, podemos ver que a tendência é que o guarda-corpo (gaiola) deixe de ser utilizado. Segundo a OSHA (*standard number* 1910.28), as escadas instaladas até 19/11/2018 deveriam ter o guarda-corpo, a partir dessa data deveriam adotar sistemas de linha de vida e trava quedas, sem o guarda-corpo e, até 2036, espera-se que todas as escadas nos Estados Unidos tenham sido substituídas e já não existam mais o guarda-corpo (gaiola). Essa abordagem se dá ao fato de o guarda-corpo não oferecer de fato uma proteção contra a queda, podendo ainda agravar os ferimentos do



CMCETP202300049



Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

trabalhador ao colidir contra a mesma durante um acidente. Além disso, a existência do guarda-corpo ainda é prejudicial em caso de resgate pois é uma barreira tornando o procedimento mais lento e aumentando o risco de sequelas para a vítima. Ainda há de se considerar que na mais recente publicação da Norma Regulamentadora nº35, que trata sobre trabalho em altura, e que entrará em vigência em janeiro de 2024, traz em seu item 5.2.1 a descrição de como deve ser uma escada fixa vertical e nessa descrição não há menção ao guarda-corpo e peças que o compõe. Assim, o corpo técnico da CMC entende que a escada sem o guarda-corpo é a solução mais contemporânea e mais segura, levando a crer que a próxima atualização da NR12 trará essa mesma abordagem. Portanto optamos por seguir a NR18 e executar a escada sem o guarda-corpo (gaiola). Lembrando que o guarda-corpo na plataforma de descanso continua existindo, independente do guarda-corpo da escada.

- Pórtico de ancoragem

Finalmente, também fazia parte do contrato 12/2020 (item 9) um pórtico de ancoragem / resgate que seria instalado no teto da caixa d'água e foi suprimido pelo mesmo motivo da escada. Consultado acerca da inclusão desse item nessa licitação, o atual técnico de saúde e segurança do trabalho informou que entende ser desnecessário, tendo em vista a falta de normatização em relação aos esforços e a manutenção ao qual esse equipamento deverá ser submetido. Assim, entende ser mais seguro a não instalação desse item e a continuidade da execução dos serviços utilizando um tripé para trabalhos em altura e espaços confinados, equipamento esse sujeito às normas NFPA 1983, ANSI, Norma Regulamentadora 33 e NBR 16325-1.

### 3.2.2. Regime de execução

Os bens e serviços serão adquiridos através do regime de empreitada por preço global.

### 3.3. Resultados pretendidos (art. 18, §1º, IX da Lei 14.133/2021)

Trata-se de serviços de manutenção predial, a serem executados por empresas especializadas nesse nicho de mercado, com fornecimento de materiais e uso de equipamentos adequados para sua realização.

Adicionalmente, como boa prática no âmbito federal, os serviços de conservação e manutenção devem ser preferencialmente executados de forma indireta, conforme o artigo 1º da Portaria nº 443/2018 e Decreto 9.507/2018.

### 3.4. Estimativa de quantidade (art. 18, §1º, IV da Lei 14.133/2021)

Avenida da Saudade, nº 1.004 – Ponte Preta – CEP: 13041-670 – Campinas – SP – PABX: (19) 3736-1300  
[www.campinas.sp.leg.br](http://www.campinas.sp.leg.br)



Assinado com senha por CAMILA MALDONADO FERREIRA, SIDNEY VIEIRA COSTACURTA, LEONARDO OLIVEIRA DA SILVA e THAIS CAVALCANTE DE BARROS.  
Documento Nº: 249418-4185 - consulta à autenticidade em  
<http://sigadoc.campinas.sp.leg.br/sigaex/autenticar.action?n=249418-4185>



CMCETP202300049

SIGA



Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

Não se aplica.

**3.5. Justificativa para parcelamento ou não da solução (art. 18, §1º, VIII da Lei 14.133/2021)**

Visto que todos os serviços compõem o objeto de reforma da caixa d'água e que é necessário o esvaziamento e inutilização da caixa para execução destes, torna-se inviável permitir o parcelamento e a possibilidade de mais de uma empresa de executar partes dos serviços.

**3.6. Qualificação técnica (art. 18, IX, da Lei 14.133/2021)**

A título de qualificação técnica operacional, sugerimos que seja solicitado Atestado de Capacidade Técnica, em nome da proponente, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando já ter executado a reforma de, pelo menos, uma caixa d'água metálica, com água na coluna, com, no mínimo, 6m de altura. Essa exigência é necessária para comprovar que o licitante possui alguma experiência na execução desse tipo de serviço, com o objetivo de atingir melhores resultados.

**3.7. Visita/ vistoria prévia (art. 63, §§ 2º a 4º da Lei 14.133/2021)**

A visita técnica é recomendada para que a empresa obtenha conhecimento das dependências onde serão feitas as instalações/reforma, bem como das características de acesso ao local de execução e, portanto, tenha condições de elaborar sua proposta.

A visita técnica poderá ser realizada de segunda a sexta das 09h às 18h na Câmara Municipal de Campinas, localizada no endereço Avenida da Saudade, 1004, Ponte Preta, Campinas, CEP: 13041-670. Deverá ser agendada previamente junto à Coordenadoria de Espaço Físico, através do telefone (19) 3736-1611.

Todas as dúvidas deverão ser sanadas antes da apresentação das propostas por meio da Coordenadoria de Espaço físico através do telefone acima.

Esta equipe técnica não julga necessário que a visita técnica seja obrigatória para essa contratação, apesar de considerá-la importante para que a empresa tome conhecimento de todas as restrições de acesso que a arquitetura da sede da Câmara impõe.

Foi incluído no TR o anexo 01F – Modelo de Atestado de visita técnica E Modelo de Atestado de Abdicação de Visita técnica.

**3.8. Solicitação de amostras, prova de conceito e laudos (art. 41, II, da Lei 14.133/2021)**

A Licitante vencedora da disputa de lances deverá encaminhar, além de outros



CMCETP202300049



Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

documentos exigidos no edital, a seguinte documentação:

- Atestado de capacidade técnica de execução de reforma ou restauro de caixa d'água metálica;
- Laudo de conformidade da tinta com a Portaria GM/MS Nº888 de 4/05/2021, que alterou o anexo XX da Portaria de Consolidação nº5 do Ministério da Saúde, de 28/09/2017 (que substitui a Portaria MS 2914/2011);
  - Os laudos emitidos com data superior a 05 (cinco) anos da data do certame só serão aceitos devidamente acompanhados de declaração formal do laboratório atestando a manutenção da validade dos testes.
  - Serão aceitos laudo com menos de 5 anos que atestem conformidade com a Portaria MS 2914/2011;

#### **4. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, VI, da Lei 14.133/2021)**

Em pesquisa prévia obtivemos orçamentos junto a Guirado e apuramos o valor R\$ **48.400,00**.

Não obstante, o valor de referência para a contratação será definido pela Coordenadoria de Compras e Licitações, previamente à abertura do certame.

#### **5. DURAÇÃO DO CONTATO**

Tendo em vista o volume de itens a serem entregues e os riscos inerentes à prestação de serviços, como atrasos por parte da Contratada, elaboração de aditivos, recebimento provisório e definitivo, além do processo de pagamento, sugerimos que o contrato tenha duração de 12 meses.

#### **6. CRITÉRIOS DE ADITAMENTO**

A contratação deverá ocorrer por preço global de um serviço completo assim será possível a realização apenas de aditivos de prazo, caso seja necessário.

#### **7. OUTRAS PROVIDÊNCIAS PERTINENTES À CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, X, da Lei 14.133/2021)**

Não há necessidade de tomar providências complementares para viabilizar a presente contratação.

##### **7.1. Contratações correlatas ou interdependentes (art. 18, §1º, XI, da Lei 14.133/2021)**

Nessa contratação, além do serviço de restauração da caixa d'água, normalmente

---

Avenida da Saudade, nº 1.004 – Ponte Preta – CEP: 13041-670 – Campinas – SP – PABX: (19) 3736-1300  
[www.campinas.sp.leg.br](http://www.campinas.sp.leg.br)



Assinado com senha por CAMILA MALDONADO FERREIRA, SIDNEY VIEIRA COSTACURTA, LEONARDO OLIVEIRA DA SILVA e THAIS CAVALCANTE DE BARROS.  
Documento Nº: 249418-4185 - consulta à autenticidade em  
<http://sigadoc.campinas.sp.leg.br/sigaex/autenticar.action?n=249418-4185>



CMCETP202300049

**SIGA**



Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

executado por empresa especializadas em caixa d'água, temos também alguns serviços normalmente executados por serralherias, sendo que nesse processo, é inviável desassociá-los sob o risco de ficar com a caixa d'água fora de uso por mais tempo do que o estritamente necessário. Dessa forma optou-se por realizar um outro processo apenas com os outros itens de serralheria, visto que são itens de menor complexidade (serão primordialmente corrimãos e complementos de guarda-corpo). Vale ressaltar que nesse processo a serralheria é um item secundário e por isso será permitida a subcontratação dele. Há de se considerar ainda que, o processo de serralheria está em fase de levantamento e o processo da caixa d'água já está bem mais adiantado, de modo que não faria sentido manter a caixa d'água sem manutenção ainda mais tempo para adicionar a esse processo os itens de serralheria.

#### **8. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE (art. 18, § 1º, XII, da Lei 14.133/2021)**

No processo CMC-ADM-2019/00484 foi estudado o custo-benefício da utilização de uma resina natural para o revestimento interno da caixa d'água em relação à utilização da tinta epóxi. Nesse estudo ficou definido que a utilização da resina traria mais benefícios.

Entretanto, apesar de apresentar benefícios do ponto de vista da sustentabilidade e também financeiro (apensar de ser mais cara o acabamento em resina dura mais tempo) a contratação desse serviço foi frustrada por duas vezes consecutivas (Pregões eletrônicos 24/2019 e 28/2019). Assim, para evitar que a execução do serviço fosse ainda mais postergada, optou-se pela execução em pintura epóxi, pois, apesar de não ser tão vantajosa, cumpre com a necessidade da Casa e amplia a concorrência, aumentando a chance de sucesso na contratação.

Nota CPDI: A empresa vencedora deverá responsabilizar-se pelo correto descarte e manuseio de materiais usados no serviço de acordo com as diretrizes ambientais de nossa Resolução nº 976/2020.

#### **9. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, XIII, da Lei 14.133/2021)**

Por todo o exposto opinamos pela **VIABILIDADE** da contratação, entendendo que a mesma, nos moldes propostos é adequada ao atendimento da necessidade a que se destina.

Campinas, 27 de junho de 2023.



CMCETP202300049



Diretoria de Infraestruturas e Serviços  
Coordenadoria de Espaço Físico  
cef@ampinas.sp.leg.br  
Ramal: 1611

**Thaís Cavalcante de Barros**

Analista Legislativo – Arquiteta  
Coordenadoria de Espaço Físico (CEF)

**Camila Maldonado Ferreira**

Coordenadora de Espaço Físico

**Sidney Costacurta**

Diretora de Infraestrutura e Serviços (DISE)

**Leonardo Oliveira da Silva**

Chefe da Central de Planejamento e  
Desenvolvimento Institucional (CPDI)

---

Avenida da Saudade, nº 1.004 – Ponte Preta – CEP: 13041-670 – Campinas – SP – PABX: (19) 3736-1300  
[www.campinas.sp.leg.br](http://www.campinas.sp.leg.br)



Assinado com senha por CAMILA MALDONADO FERREIRA, SIDNEY VIEIRA COSTACURTA,  
LEONARDO OLIVEIRA DA SILVA e THAIS CAVALCANTE DE BARROS.  
Documento Nº: 249418-4185 - consulta à autenticidade em  
<http://sigadoc.campinas.sp.leg.br/sigaex/autenticar.action?n=249418-4185>



CMCETP202300049

**SIGA**