



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1. SONDAAGEM: 30 metros lineares, distribuídos em até 3 furos.
- 1.2. PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1) - GEOTECNIA: 2 pranchas A1 detalhando a implantação da obra, análise dos dados de sondagem, diretrizes e detalhamento de terraplenagem, definição e recomendações para fundações.
- 1.3. PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1) – ESTRUTURAL: 2 pranchas A1 detalhando a implantação estrutural, dimensionamento e detalhamento das fundações e da estrutura.
- 1.4. RETIRADA DE ÁRVORE: 3 unidades com diâmetro de 45-60 cm.
- 1.5. BANHEIRO QUÍMICO: 1 unidade para a equipe de obra durante 6 meses.
- 1.6. TAPUME: 46 m² de Fechamento perimetral (edificação de 7,30 x 2,20 m) com placas de OSB padrão (2,20 m de altura).
- 1.7. LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO: Locação por 6 meses.
- 1.8. LOCAÇÃO DE OBRA EM GABARITO DE MADEIRA: 49 m conforme projeto (perímetro e eixo interno).
- 1.9. ANDAIMES TORRE: 36 m para atender perímetros da edificação.
- 1.10. PLACA DE SINALIZAÇÃO: 1 m² para sinalização do local.

2. ESCAVAÇÃO

- 2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL: 687,86 m³ para terreno 127,50 m² (17,00 x 7,50 m) e altura média do talude: 4,15 m. 30% empolamento.
- 2.2. CAÇAMBA DE ENTULHO TERRA: 172 caçambas para remoção de 687,86 m³. Onde $687,86 \text{ m}^3 / 4 \text{ m}^3 \text{ (caçamba)} = 172 \text{ caçambas}$.
- 2.3. REMANEJAMENTO DAS INTERFERÊNCIAS EXISTENTES: Estimativa baseada no levantamento preliminar.



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

3. **GEOTECNIA**

3.1. **PERFURAÇÃO PARA TIRANTE:** Tipo grampo Ø 114,30 mm, considerando parede de fundo (19,0 × 5,0 m), parede lateral esquerda (8,1 × 3,0 m) e parede lateral direita (3,0 × 5,0 m), totalizando 134,30 m², com previsão de 84 grampos de 12,00 m de comprimento, resultando em 1008,00 m, acrescidos de 216,00 m de perfuração por DHP, totalizando 1.224,00 m.

3.2. **BARRA DE AÇO CA-50:** 2.489,76 kg estimados para atender os grampos a partir dos parâmetros geotécnicos.

3.3. **INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO:** Injeção de aproximadamente 28.980 kg de calda de cimento, com fator água/cimento 0,5, para execução dos grampos, considerando o comprimento efetivo dos tirantes de 1008 m (excluído o DHP) e taxa estimada de consumo de 50 kg de cimento para cada 3 m de tirante, podendo o consumo variar conforme as condições do solo.

3.4. **TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA 60:** 134,30 m² referente e área dos taludes.

3.5. **CONCRETO PROJETADO:** 13,43 m³ (FCK= 30 MPa, slump ±3, com 0,10 m de espessura).

3.6. **CONCRETO – ESTUDOS E ENSAIOS:** 4 ensaios

3.7. **DRENO HORIZONTAL PROFUNDO:** 216 m de Dreno Horizontal Profundo (DHP) previstos nas bases dos taludes, visando à drenagem e estabilização.

3.8. **BIDIM NÃO TECIDO AGULHADO, 100% POLIESTER RT 31:** 114,6 m² referentes ao envolvimento em bidim do tubo dreno perfurado do DHP.

3.9. **TUBO DRENO PLÁSTICO CORRUGADO PERFURADO DE 100MM:** 38,20 m de tubo dreno plástico corrugado perfurado Ø 100 mm, previstos para instalação nos trechos finais drenantes do DHP.



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

4. EDIFICAÇÃO E INFRAESTRUTURA

- 4.1. ESTACA ESCAVADA OU MICROESTACA DIAM 25 CM: 936 m de estacas escavadas \varnothing 25 cm, distribuídas em linhas estruturais da edificação (13 x 6), com comprimento médio de 12,00 m por estaca.
- 4.2. COLCHÃO DE AREIA: 40,8 m³, camada de areia sobre área de 136 m², espessura 0,30 m.
- 4.3. TUBO DRENO DE 100 MM: 53 m, sendo um dreno de 17 m e quatro drenos de 9 m.
- 4.4. ENVOLVIMENTO DOS DRENOS COM PEDRA BRITADA: 15,9 m³ de pedra britada para envolvimento do tubo dreno, seção 0,5 x 0,5 m, fator 1,2, comprimento 53 m
- 4.5. BIDIM: 159 m² de bidim para envolvimento do tubo dreno, largura 0,5 m, desenvolvimento 5 m, fator 1,2, comprimento 53 m.
- 4.6. ISOLAMENTO COM LONA PRETA: 136 m², referente a área total entre os taludes.
- 4.7. FORMA EM MADEIRA PARA RADIER: total 19,01 m², considerando perímetro da edificação.
- 4.8. AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA: 3.315,00 kg; sendo a taxa de 120 kg/m³ de concreto.
- 4.9. CONCRETO DOSADO, BOMBEADO E LANÇADO FCK=30MPA: 27,63 m³, para área de piso da edificação e acessos.
- 4.10. FORMA EM MADEIRA PARA PILARES: 48,60 m², para 18 pilares.
- 4.11. AÇO CA-50 PARA PILARES: 583,20 kg, taxa 120 kg/m³
- 4.12. CONCRETO DOSADO PARA PILARES: 4,86 m³, sendo 4,5 m x 18 m x (0,3 x 0,2 m).
- 4.13. FORMA EM MADEIRA PARA VIGAS: 56,85 m², sendo 3 vigas de 17 m e 3 vigas de 6,5 m
- 4.14. AÇO CA-50 PARA VIGAS: 761,40 kg, taxa 120 kg/m³



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

- 4.15. CONCRETO DOSADO PARA VIGAS: 6,35 m³, sendo 70,50 x 0,3 x 0,2 m
- 4.16. FORMA EM MADEIRA PARA COBERTURA DE LAJE: 110,16 m², sendo 15,20 x 7,30 m
- 4.17. AÇO CA-50 PARA COBERTURA DE LAJE: 3.965,76 kg, taxa 120 kg/m³.
- 4.18. CONCRETO DOSADO PARA COBERTURA DE LAJE: 33,05 m³, 110,96 x 0,3 m.
- 4.19. ALVENARIA DE VEDAÇÃO: 249,90 m² de blocos de concreto vazado sendo um perímetro de 43,00 m com altura de 4,5 m e outro perímetro de 47,00 m com altura de 1,20 m.
- 4.20. CHAPISCO FINO: 499,80 m² correspondente lados interno e externo da área de alvenaria
- 4.21. REBOCO PAREDES: 499,80 m² correspondente lados interno e externo da área de alvenaria
- 4.22. TELA DE AÇO PARA RAMPA DE ACESSO: Área de 21 m² (1,5 × 14 m) de rampa, aplicação de tela de aço nervurada, CA-60, Q-196, diâmetro fio 5 mm, espaçamento 10 × 10 cm.
- 4.23. CONCRETO DOSADO PARA RAMPA DE ACESSO: 3,15 m³, sendo (21,00 m² x 0,15 m)
- 4.24. GUARDA-CORPO COM GRADIL ACESSOS: 17 m conforme especificado em projeto (14 m de rampa e 3 m de platibanda).

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- 5.1. INTERRUPTOR COM 1 TECLA: 4 conjuntos sendo 2 para cada vestiário, 1 cobertura e 1 área externa.
- 5.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO: 1 unidade, para as instalações da edificação
- 5.3. DISJUNTOR BIPOLAR: 8 unidades, para 6 chuveiros e 2 para iluminação interna e externa.
- 5.4. TOMADA 2P DE 10 A: 12 conjuntos, vestiários (6 no feminino e 6 no masculino)



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

- 5.5. ELETRODUTO FLEXÍVEL: 86 m de vias de distribuição a partir do quadro elétrico.
- 5.6. CABO DE COBRE 1,5 MM²: 258 m, sendo 86 m com 3 cabos
- 5.7. CABO DE COBRE 2,5 MM²: 258 m, sendo 86 m com 3 cabos
- 5.8. CABO DE COBRE 10 MM²: 324 m, sendo 18m de cabeamento com 3 cabos para 6 chuveiros
- 5.9. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA: 2 unidades, para cada vestiário.
- 5.10. LUMINARIA RETANGULAR: 8 unidades, sendo 4 para cada vestiário.
- 5.11. LUMINARIA LED – POSTE METALICO: 2 unidades p área externa (1) e cobertura (1).

6. ESQUADRIAS

- 6.1. PORTAS DE ALUMINIO: 5,60 m², 2 portas de entrada com folha de 0,95 m de largura e 2,15 m de altura, acrescida de ventilação fixa superior de 0,65 m, totalizando altura total de 2,80 m
- 6.2. JANELA EM ALUMINIO: 4,34 m², 2 janelas dos vestiários de (0,70 x 3,10 m)
- 6.3. PEITORILE SOLEIRAS EM GRANITO: 8,60 m, para respectivas portas e janelas.

7. PINTURA

- 7.1. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR EM PAREDES: 303,90 m², paredes externas e platibanda.
- 7.2. TEXTURA ACRILICA EM PAREDE: 303,90 m², área das paredes externas e platibanda.
- 7.3. APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LATEX PAREDE EXTERNA: 303,90 m², referente a área das paredes externas e platibanda.
- 7.4. PINTURA LATEX ACRILICA EM TETO: 70 m², área do teto (14 x 5 m).

8. COBERTURA



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

- 8.1. IMPERMEABILIZAÇÃO: 110,96 m² (área da cobertura 15,20 x 7,30 m)
- 8.2. PROTEÇÃO MECÂNICA COM CONCRETO: 110,96 m² (área da cobertura 15,20 x 7,30 m)
- 8.3. CONTRAPISO EM ARGAMASSA: 110,96 m² (área da cobertura 15,20 x 7,30 m)
- 8.4. REVESTIMENTO EM GRAMA SINTÉTICA: 110,96 m² (área da cobertura 15,20 x 7,30 m)
- 8.5. GUARDA CORPO: 10 m, conforme especificado em projeto executivo.
- 8.6. INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA: 20,00 m², conforme projeto.
- 8.7. IC.02 - CONJUNTO MESA E BANCOS EM CONCRETO: 4 conjuntos sob o pergolado.
- 8.8. BANCO COM ENCOSTO, 1,60m DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE ACO CARBONO E PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO: 3 bancos formando um U ao lado do pergolado.
- 8.9. BANCO MEDIO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES 150 X 45 X 45 CM, REFERÊNCIA BVP150 DA NEO REX OU EQUIVALENTE: 3 unidades conforme especificado em projeto.
- 8.10. IV.09 - JARDINEIRA EM ALVENARIA DE TIJOLO APARENTE: 5 jardineiras de 1 m.
- 8.11. MUDA DE ARBUSTO, BUXINHO, H= 50 cm: 4 mudas para cada jardineira de 1m, 20 unidades.
- 8.12. COBERTURA EM POLICARBONATO PARA ENTRADA DO VESTIARIO: 21 m².
9. **PISO E REVESTIMENTO**
 - 9.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE: 70 m² (área interna 14 x 5 m)
 - 9.2. CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA: 70 m² (área interna 14 x 5 m)
 - 9.3. REVESTIMENTO EM PORCELANATO POLIDO: 216 m², sendo 70 m² de piso interno e paredes internas revestidas até a altura de 2,80 m.



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

9.4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FORRO TEGULAR 62,5 x 62,5 cm, PERFIL OCULTO, NRC MIN 0,85, RESISTENTE AO FOGO: 70 m², área interna.

10. LOUÇAS E METAIS

10.1. VASO SANITARIO COMUM: 4 unidades, sendo 2 para o vestiário masculino e 2 para o vestiário feminino.

10.2. VASO SANITÁRIO PARA PCD: 2 unidades, um para cada vestiário.

10.3. LAVATÓRIO/CUBA DE SOBREPOR COMUM: 6 unidades, sendo 3 para cada vestiário

10.4. LAVATÓRIO DE LOUÇA PARA PCD: 2 unidades, um para cada vestiário

10.5. BARRA DE APOIO PARA DEFICIENTES: 2 conjuntos, um para cada vestiário.

10.6. ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL: 6 unidades, sendo 3 para cada vestiário

10.7. ENGATE/RABICHO FLEXIVEL: 14 unidades, para 8 lavatórios e 6 vasos sanitários

10.8. TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMATICO: 6 unidades, uma para cada lavatório comum.

10.9. TORNEIRA DE MESA COM ALAVANCA: 2 unidades, uma para cada lavatório para PCD.

10.10. SIFÃO DE METAL: 6 unidades, uma para cada lavatório comum

10.11. ESPELHO EM VIDRO CRISTAL 4 MM: 12 m², sendo 1 m² para cada lavatório (6 comuns)

10.12. CHUVEIRO ELÉTRICO BLINDADO: 6 unidades, sendo 3 para cada vestiário.

11. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

11.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PVC DIAMETRO 100 MM PARA ESGOTO: 75 m conforme projeto

11.2. JOELHO 45 GRAUS DIAMETRO 100 MM PARA ESGOTO: 18 unidades, conforme projeto



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

- 11.3. JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 100 MM PARA ESGOTO: 27 unidades, conforme projeto
- 11.4. TE PVC DIAMETRO 100 MM PARA ESGOTO: 9 unidades, conforme projeto
- 11.5. TUBO DE PVC DIAMETRO 40 MM RAMAL DE DESCARGA: 60 m, conforme projeto
- 11.6. JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 40 MM: 12 unidades, conforme projeto
- 11.7. TE PVC DIAMETRO 40 MM: 6 unidades, conforme projeto
- 11.8. TUBO DE PVC DIAMETRO DE 25 MM PARA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: 40 m, conforme projeto
- 11.9. JOELHO 90 GRAUS DIAMETRO 25 MM: 20 unidades, conforme projeto
- 11.10. REGISTRO DE PRESSÃO DIAMETRO 25 MM: 6 unidades, uma para cada chuveiro
- 11.11. ACABAMENTO DE METAL PARA REGISTRO: 6 unidades, uma para cada registro
- 11.12. SABONETEIRA DE PAREDE: 6 unidades, sendo uma para cada lavatório
- 11.13. PAPELEIRA DE PAREDE: 6 unidades, sendo uma para casa vaso sanitário
- 11.14. RALO SIFONADO DIAMETRO 100 MM: 6 unidades, sendo uma para casa box chuveiro
- 11.15. DIVISÓRIA SANITÁRIA CEGA PISO TETO: 43,50 m², para 4 cabines de wc, 6 boxes de chuveiro e 2 PCD
- 11.16. ARMARIO EM MDF SOB MEDIDA: 15,84 m², um armário para cada vestiário nas dimensões de 6,3 x 2,5 m
- 11.17. BC-23 BANCO DE GRANITO 2CM COM BORDA ARREDONDADA PARA VESTIÁRIO: 2 unidades de 3m, um para cada vestiário, 6 m total.

12. RECOMPOSIÇÃO DE GRAMADO

- 12.1. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA: 25 m², área (19 x 1,30 m)

13. LIMPEZA DE OBRA



CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Departamento Administrativo

Divisão de Infraestrutura

infraestrutura@camarasjc.sp.gov.br

Processo nº 10.776/2025 – Solicitação de Compra nº 421/2025

13.1. LIMPEZA DA OBRA: 180,96 m² (área interna inferior 70 m², área externa superior, 110,96 m²)

EDEGAR OLIVEIRA ALVES

Diretor do Departamento Administrativo

Subscreve o presente documento na qualidade de superior hierárquico imediato da Divisão de Infraestrutura, em razão do afastamento temporário do titular da unidade por motivo de férias, nos termos da Resolução nº 04/2021.