



## **ANEXO V – TERMO DE REFERÊNCIA**

### **PLANO DE CLIMATIZAÇÃO ALA GOVERNAMENTAL - 4º PAVIMENTO**

#### **1. OBJETO:**

---

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços referentes à instalação completa de equipamentos de climatização no Palácio Piratini, 4º pavimento, Rua Duque de Caxias, 1043, Porto Alegre/RS. Com fornecimento de mão de obra, ferramental e material necessário para a instalação.

#### **2. JUSTIFICATIVA:**

---

O prédio está passando por uma reforma em toda a sua estrutura a qual foi contratada através do projeto 22/0801-0002665-4. Compreende os espaços físicos como salas, piso, forro telhado, aberturas, portas e esquadrias.

Antes da reforma no prédio as máquinas de ar-condicionado eram muito antigas e com baixa eficiência, algumas delas já se encontravam comprometidas com avarias, aletas faltantes, etc.

Durante a reforma, os equipamentos de ar-condicionado foram removidos para que a obra pudesse ter um bom andamento. A fim de requalificar por completo os ambientes, foram adquiridos 14 novos equipamentos para serem instalados.

#### **3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS A SEREM PROJETADOS**

---

O serviço consiste na instalação completa de 14 (quatorze) equipamentos de climatização que serão instalados, conforme planta baixa presente no Anexo I do referido Termo de Referência. Para a execução do serviço descrito acima, serão necessárias as seguintes etapas:

##### **3.1. Rede Elétrica:**

- será disponibilizado pela contratante 2 quadros de força com disjuntores para atender as distintas alas do Palácio (leste e oeste). Sendo que a partir dos disjuntores, toda a parte elétrica para alimentação das condensadoras e de comando para as evaporadoras será por conta da contratada.

##### **3.1.1. Instalações:**

- As instalações elétricas do estabelecimento devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidas nas normas brasileiras, em particular a NBR 5410 e a NR 10;
- Os pontos de energia/tomada deverão ser instalados de sobrepor.



### **3.1.2. Condutores:**

- A seção mínima dos condutores é de 4 mm<sup>2</sup>;
- A bitola do condutor deverá aumentar conforme for a necessidade da máquina e exigência do fabricante.
- Os condutores elétricos deverão ser de cobre, de classe de isolamento 450/750 v;
- A seção do condutor neutro de cada circuito deverá ser igual ao da fase, salvo indicação contrária;
- O condutor neutro de um referido circuito EM HIPÓTESE ALGUMA deverá ser compartilhado com outro circuito, ou seja, cada circuito deverá possuir seu próprio condutor neutro advindo do seu quadro de distribuição;
- Toda a emenda de cabos ou fios deverá ser executada através de conectores apropriados e isolados, somente dentro das caixas de passagem ou ligação, não sendo admitidas em nenhuma hipótese emendas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às do condutor considerado;
- Após o término da enfição deverão ser feitos testes de isolamento, com a presença de representante do Contratante, em todos os circuitos.

### **3.1.3. Pontos de Energia/Tomada**

- Todas as tomadas para os equipamentos de ar-condicionado deverão ser com módulo de 20 ampères.

## **3.2. Infraestrutura para a instalação elétrica**

### **3.2.1. Infraestrutura**

Para prover a infraestrutura da instalação elétrica, a empresa deverá fornecer a fiação, esta deverá ser acondicionada separadamente das linhas de cobre, a fim de que a ação dos gases não gere condensação na parte elétrica.

## **3.3. Infraestrutura para fixação dos ares-condicionados**

**3.3.1.** A Contratada em conjunto com a Contratante deverá realizar um estudo de posicionamento das evaporadoras, respeitando as questões estruturais da edificação. Toda e qualquer quebra para fixação ou passagem de fios deverão receber acabamento de acordo com o material e cor adjacentes;

**3.3.2.** Para a fixação dos aparelhos de ares-condicionados, a empresa deverá prover suporte de fixação para as unidades internas (evaporadoras) e externas (condensadoras);

**3.3.3.** Para fixação das evaporadoras dos aparelhos de ares-condicionados que serão instalados na parte interna da edificação, o suporte deverá ser fixado na parede ou em caso de piso/teto na laje;



**3.3.4.** A Contratada deverá regularizar qualquer elemento perfurado para a fixação dos aparelhos e passagem dos dutos da instalação, com perfeito acabamento;

**3.3.5.** Para fixação das condensadoras dos aparelhos de ares-condicionados que serão instalados na parte externa da edificação, os suportes e calços deverão ser confeccionados em material emborrachado de forma que não danifique as telhas metálicas.

**3.3.6.** Nenhuma telha deverá ser furada para fixação, as máquinas deverão ser simplesmente apoiadas.

**3.3.7.** Todas as partes metálicas deverão ter pintura eletrostática na cor branca ou serem galvanizadas a fim de minimizar a corrosão;

**3.3.8.** A Contratada deverá fornecer e instalar todos os acessórios hidráulicos - bombas de dreno e condutores, uma para cada ar-condicionado, para o perfeito escoamento da água gerada pelos aparelhos, uma vez que a instalação possui peculiaridades na disposição dos equipamentos;

**3.3.9.** A bomba de dreno deverá possuir as seguintes características: projetada para remover a água nas instalações de ar-condicionado de acordo com capacidade de cada máquina, ultra silenciosa, capacidade mínima de fluxo de 24l/h, tanque de isolamento, com capacidade mínima de 200 ml, interior protegido contra a penetração de poeira e outras partículas, evitando o entupimento do equipamento;

**3.3.10.** A fixação das condensadoras deverá ser acima das lajes da edificação, acoplado ao sistema de escoamento de água existente na edificação (calhas);

**3.3.11.** A Contratada deverá fornecer sistema de duto para complementar o sistema existente na edificação, a fim de regularizar os drenos dos aparelhos de climatização diretamente na captação de água, não podendo em HIPÓTESE ALGUMA as águas de dreno correr pelas telhas.

**3.3.12.** As evaporadoras deverão ser fixadas ao suporte com parafuso parabolt;

#### **3.4. Aparelhos de Ares-condicionados**

**3.4.1.** Os aparelhos de ares-condicionados já estão disponíveis no local, não cabendo à empresa a aquisição dos mesmos;

**3.4.2.** A relação dos equipamentos de climatização a serem instalados: 14 (quatorze) equipamentos condicionadores de ar modelo split com suas potências listadas no Anexo I.

### **4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SERVIÇO**

---

A empresa contratada deverá realizar visitas técnicas in loco ao prédio para vistoriar os ambientes, registrar e conferir todos os trajetos pré-estabelecidos por este Termo de Referência. Com o intuito de adequar sua funcionalidade as necessidades.

**4.1.1.** A instalação do equipamento é de responsabilidade da Contratada e deve obedecer e seguir rigorosamente o manual do fabricante;

**4.1.2.** A instalação dos aparelhos de climatização deverá atender ao exposto na ABNT NBR 16655/2018;

**4.1.3.** A Contratada deverá assegurar-se de que o espaço entre a parede e a lateral do produto (unidade interna), seja maior que 100 mm e que mantenha uma folga de pelo menos 200 mm entre o topo da unidade interna e o forro;



**4.1.4.** A Contratada em conjunto com a Contratante deverá realizar um estudo para o sistema de dreno dos aparelhos de climatização. O sistema das evaporadoras deverá possuir bombas de dreno conduzindo para ralos próximos. Já o das condensadoras, deverá haver um tubo de PVC conduzindo diretamente aos tubos de queda do terraço a fim de que a água não percorra nas telhas;

## **5. DISPOSIÇÕES GERAIS**

---

**5.1.** A altura do pé direito interno onde serão instaladas as unidades evaporadoras dos aparelhos de climatização é variável, portanto, deverá ser analisado caso a caso e as tubulações terão subidas de nível necessitando sifões;

## **6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

---

**6.1.** A Contratada ficará responsável pelo fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos, maquinários, ferramentas, bem como os acessórios necessários para a realização dos serviços ajustados. Além disso, também ficará sob responsabilidade da Contratada: licenças, alvarás, seguros e encargos sociais;

**6.2.** A partir do quadro de força, todo e qualquer material necessário para a perfeita execução dos serviços de instalação dos aparelhos deste Termo será de responsabilidade da Contratada, inclusive possíveis serviços de alvenaria, serralheria, reparos na alvenaria e pinturas na cor original;

**6.3.** Todos os materiais e acessórios referentes à instalação devem ser novos, e de primeiro uso;

**6.4.** Não serão admitidos rasgos ou furos em nenhum elemento estrutural. Caso essa seja a única opção, deverá ser emitido relatório técnico mostrando a necessidade a fim de comprovar que não causará prejuízo ao elemento estrutural;

**6.5.** Os responsáveis técnicos deverão estar presentes enquanto a obra estiver em andamento;

**6.6.** A Contratada deverá emitir uma relação de funcionários indicando os nomes, CPF's e só poderão permanecer na edificação com crachá de identificação;

**6.7.** A Contratada ficará responsável por arcar com despesa decorrente de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados quando da realização do serviço;

**6.8.** A empresa contratada será responsável pela visita técnica ao local, buscando a verificação dos problemas, bem como os métodos para solucioná-los;

**6.9.** As empresas participantes deverão apresentar, junto à proposta, certificado de visita técnica do local, emitido pelo Departamento de Conservação e Memória do Palácio Piratini fará acompanhamento da visita e orientação do serviço a ser executado;

**6.10.** A empresa ficará obrigada a cumprir todos os critérios estabelecidos neste Termo de Referência;

**6.11.** A Contratada deverá responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato e efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato e respectivas aprovações nos órgãos competentes, até o recebimento definitivo dos serviços.



**6.12.** Deverá ser fornecida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou RRT, emitida pelo responsável técnico, para os serviços prestados devidamente registrada no órgão competente;

## **7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

---

**7.1.** A Contratante deverá fornecer toda a informação necessária solicitada pela Contratada, visando à boa execução do serviço contratado;

**7.2.** A Contratante deverá providenciar o agendamento do serviço junto aos setores e funcionários envolvidos, bem como as autorizações necessárias para permitir o acesso de funcionários da empresa contratada ao local;

**7.3.** O acompanhamento do serviço será executado pelo

Departamento de Conservação e Memória,

Telefone (51) 32104155.

## **8. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

---

**8.1.** O prazo máximo para a execução dos serviços é de 20 (vinte) dias úteis;

**8.2.** A data de início do serviço será agendada pelo

Departamento de Conservação e Memória,

Telefone (51) 32104155.

**8.3.** A contratada deverá iniciar a instalação no prazo de 02 (dois) dias úteis a contar do recebimento da ordem de início de serviço.

## **9. LOCAL DE INSTALAÇÃO**

---

**9.1.** Deverá ser agendada data e horário para executar a instalação, junto ao Departamento de Conservação e Memória;

**9.2.** A instalação será realizada na Rua Duque de Caxias, 1043, bairro Centro Histórico, Porto Alegre/RS, no horário das 09 h às 18 h, de segunda a sexta feira.

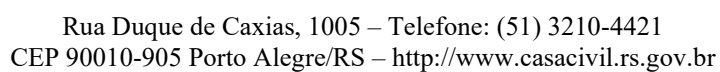


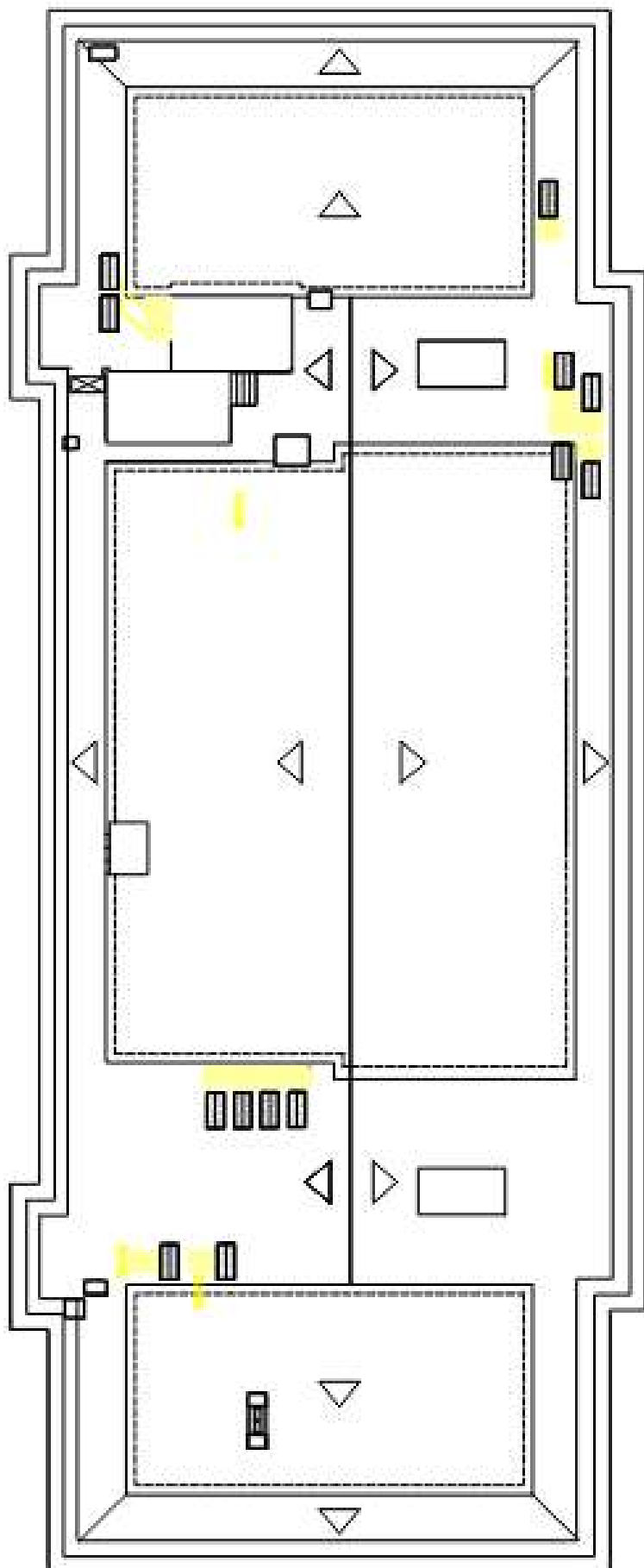
GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DA CASA CIVIL

# **ANEXO**

# **PLANO DE**

# **CLIMATIZAÇÃO**





**CABINETE DO GOVERNADOR**

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 399–406

1. *Phragmites* 2. *Scirpus* 3. *Spartina* 4. *Distichlis* 5. *Eleocharis* 6. *Cyperus* 7. *Eleusine* 8. *Pennisetum* 9. *Setaria* 10. *Digitaria* 11. *Eleusine* 12. *Pennisetum* 13. *Setaria* 14. *Digitaria* 15. *Eleusine* 16. *Pennisetum* 17. *Setaria* 18. *Digitaria* 19. *Eleusine* 20. *Pennisetum* 21. *Setaria* 22. *Digitaria* 23. *Eleusine* 24. *Pennisetum* 25. *Setaria* 26. *Digitaria* 27. *Eleusine* 28. *Pennisetum* 29. *Setaria* 30. *Digitaria* 31. *Eleusine* 32. *Pennisetum* 33. *Setaria* 34. *Digitaria* 35. *Eleusine* 36. *Pennisetum* 37. *Setaria* 38. *Digitaria* 39. *Eleusine* 40. *Pennisetum* 41. *Setaria* 42. *Digitaria* 43. *Eleusine* 44. *Pennisetum* 45. *Setaria* 46. *Digitaria* 47. *Eleusine* 48. *Pennisetum* 49. *Setaria* 50. *Digitaria* 51. *Eleusine* 52. *Pennisetum* 53. *Setaria* 54. *Digitaria* 55. *Eleusine* 56. *Pennisetum* 57. *Setaria* 58. *Digitaria* 59. *Eleusine* 60. *Pennisetum* 61. *Setaria* 62. *Digitaria* 63. *Eleusine* 64. *Pennisetum* 65. *Setaria* 66. *Digitaria* 67. *Eleusine* 68. *Pennisetum* 69. *Setaria* 70. *Digitaria* 71. *Eleusine* 72. *Pennisetum* 73. *Setaria* 74. *Digitaria* 75. *Eleusine* 76. *Pennisetum* 77. *Setaria* 78. *Digitaria* 79. *Eleusine* 80. *Pennisetum* 81. *Setaria* 82. *Digitaria* 83. *Eleusine* 84. *Pennisetum* 85. *Setaria* 86. *Digitaria* 87. *Eleusine* 88. *Pennisetum* 89. *Setaria* 90. *Digitaria* 91. *Eleusine* 92. *Pennisetum* 93. *Setaria* 94. *Digitaria* 95. *Eleusine* 96. *Pennisetum* 97. *Setaria* 98. *Digitaria* 99. *Eleusine* 100. *Pennisetum* 101. *Setaria* 102. *Digitaria* 103. *Eleusine* 104. *Pennisetum* 105. *Setaria* 106. *Digitaria* 107. *Eleusine* 108. *Pennisetum* 109. *Setaria* 110. *Digitaria* 111. *Eleusine* 112. *Pennisetum* 113. *Setaria* 114. *Digitaria* 115. *Eleusine* 116. *Pennisetum* 117. *Setaria* 118. *Digitaria* 119. *Eleusine* 120. *Pennisetum* 121. *Setaria* 122. *Digitaria* 123. *Eleusine* 124. *Pennisetum* 125. *Setaria* 126. *Digitaria* 127. *Eleusine* 128. *Pennisetum* 129. *Setaria* 130. *Digitaria* 131. *Eleusine* 132. *Pennisetum* 133. *Setaria* 134. *Digitaria* 135. *Eleusine* 136. *Pennisetum* 137. *Setaria* 138. *Digitaria* 139. *Eleusine* 140. *Pennisetum* 141. *Setaria* 142. *Digitaria* 143. *Eleusine* 144. *Pennisetum* 145. *Setaria* 146. *Digitaria* 147. *Eleusine* 148. *Pennisetum* 149. *Setaria* 150. *Digitaria* 151. *Eleusine* 152. *Pennisetum* 153. *Setaria* 154. *Digitaria* 155. *Eleusine* 156. *Pennisetum* 157. *Setaria* 158. *Digitaria* 159. *Eleusine* 160. *Pennisetum* 161. *Setaria* 162. *Digitaria* 163. *Eleusine* 164. *Pennisetum* 165. *Setaria* 166. *Digitaria* 167. *Eleusine* 168. *Pennisetum* 169. *Setaria* 170. *Digitaria* 171. *Eleusine* 172. *Pennisetum* 173. *Setaria* 174. *Digitaria* 175. *Eleusine* 176. *Pennisetum* 177. *Setaria* 178. *Digitaria* 179. *Eleusine* 180. *Pennisetum* 181. *Setaria* 182. *Digitaria* 183. *Eleusine* 184. *Pennisetum* 185. *Setaria* 186. *Digitaria* 187. *Eleusine* 188. *Pennisetum* 189. *Setaria* 190. *Digitaria* 191. *Eleusine* 192. *Pennisetum* 193. *Setaria* 194. *Digitaria* 195. *Eleusine* 196. *Pennisetum* 197. *Setaria* 198. *Digitaria* 199. *Eleusine* 200. *Pennisetum* 201. *Setaria* 202. *Digitaria* 203. *Eleusine* 204. *Pennisetum* 205. *Setaria* 206. *Digitaria* 207. *Eleusine* 208. *Pennisetum* 209. *Setaria* 210. *Digitaria* 211. *Eleusine* 212. *Pennisetum* 213. *Setaria* 214. *Digitaria* 215. *Eleusine* 216. *Pennisetum* 217. *Setaria* 218. *Digitaria* 219. *Eleusine* 220. *Pennisetum* 221. *Setaria* 222. *Digitaria* 223. *Eleusine* 224. *Pennisetum* 225. *Setaria* 226. *Digitaria* 227. *Eleusine* 228. *Pennisetum* 229. *Setaria* 230. *Digitaria* 231. *Eleusine* 232. *Pennisetum* 233. *Setaria* 234. *Digitaria* 235. *Eleusine* 236. *Pennisetum* 237. *Setaria* 238. *Digitaria* 239. *Eleusine* 240. *Pennisetum* 241. *Setaria* 242. *Digitaria* 243. *Eleusine* 244. *Pennisetum* 245. *Setaria* 246. *Digitaria* 247. *Eleusine* 248. *Pennisetum* 249. *Setaria* 250. *Digitaria* 251. *Eleusine* 252. *Pennisetum* 253. *Setaria* 254. *Digitaria* 255. *Eleusine* 256. *Pennisetum* 257. *Setaria* 258. *Digitaria* 259. *Eleusine* 260. *Pennisetum* 261. *Setaria* 262. *Digitaria* 263. *Eleusine* 264. *Pennisetum* 265. *Setaria* 266. *Digitaria* 267. *Eleusine* 268. *Pennisetum* 269. *Setaria* 270. *Digitaria* 271. *Eleusine* 272. *Pennisetum* 273. *Setaria* 274. *Digitaria* 275. *Eleusine* 276. *Pennisetum* 277. *Setaria* 278. *Digitaria* 279. *Eleusine* 280. *Pennisetum* 281. *Setaria* 282. *Digitaria* 283. *Eleusine* 284. *Pennisetum* 285. *Setaria* 286. *Digitaria* 287. *Eleusine* 288. *Pennisetum* 289. *Setaria* 290. *Digitaria* 291. *Eleusine* 292. *Pennisetum* 293. *Setaria* 294. *Digitaria* 295. *Eleusine* 296. *Pennisetum* 297. *Setaria* 298. *Digitaria* 299. *Eleusine* 300. *Pennisetum* 301. *Setaria* 302. *Digitaria* 303. *Eleusine* 304. *Pennisetum* 305. *Setaria* 306. *Digitaria* 307. *Eleusine* 308. *Pennisetum* 309. *Setaria* 310. *Digitaria* 311. *Eleusine* 312. *Pennisetum* 313. *Setaria* 314. *Digitaria* 315. *Eleusine* 316. *Pennisetum* 317. *Setaria*

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

PALÁCIO  
PIRATINI



