

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 03/2023

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Este documento trata de estudo técnico preliminar, visando a contratação de empresa especializada para serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado instalados em todas as Ciretrans do Estado do Paraná.

Os serviços a serem realizados contemplam além da manutenção contínua dos aparelhos de ar-condicionado, a instalação, desinstalação, realocação dos equipamentos e posterior elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC.

A manutenção regular dos aparelhos de ar condicionado é fundamental para garantir que eles permaneçam em um estado adequado de conservação. Isso visa assegurar o funcionamento contínuo e perfeito do sistema, bem como identificar prontamente qualquer desgaste ou defeito para correção imediata. Além disso, a manutenção adequada permite a efetiva recuperação das características funcionais dos aparelhos, sempre levando em consideração os padrões de segurança recomendados para sua utilização.

Em relação ao PMOC, sua principal função é assegurar que o sistema de climatização não represente riscos à saúde. Durante sua elaboração, o profissional responsável avalia minuciosamente o ambiente em questão, a fim de determinar os procedimentos e a frequência adequada das atividades a serem adotadas. São levados em consideração fatores como o tipo de equipamento instalado, o tipo de atividade desenvolvida no local, a intensidade de uso e a taxa de ocupação. Essa análise abrangente permite estabelecer diretrizes personalizadas e eficazes para a manutenção do sistema de climatização, garantindo um ambiente seguro e saudável para todos.

Destaca-se também que a questão jurídica é um outro aspecto de suma importância a ser considerado na necessidade da contratação. A Lei nº 13.589/2018, publicada em 4 de janeiro de 2018, tornou obrigatória a implantação do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) em todos os sistemas de climatização de ambientes em edifícios considerados de uso público e coletivo:

*“Art. 1º: Todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes de ar interior climatizado artificialmente devem dispor de um Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC dos respectivos sistemas de climatização, visando à eliminação ou minimização de riscos potenciais à saúde dos ocupantes.”*

Considerando a ausência de profissionais especializados em Engenharia Mecânica ou Industrial no quadro de funcionários do Detran/PR, bem como a falta de ferramentas específicas necessárias para a adequada manutenção dos equipamentos instalados e a exigência de elaboração do PMOC, torna-se imprescindível a contratação de uma empresa qualificada para realizar esses serviços.

Dessa forma, fica evidenciada a importância da contratação, uma vez que a execução dos serviços mencionados acima proporcionará um ambiente de trabalho com temperatura adequada e qualidade do ar, resultando na redução de riscos à saúde e garantindo o conforto térmico de todos os membros, servidores e visitantes das unidades. Além disso, essa medida assegura a conformidade com as leis vigentes.

## 2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação foi prevista no Plano de Contratação Anual – PCA, elaborado pela COENG/DETRAN.

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Os serviços a serem contratados são classificados como serviços comuns de engenharia e têm caráter contínuo. Com isso, deverão ser prestados por empresas especializadas no ramo, que possuam a qualificação técnica necessária para garantir a qualidade e segurança na execução do objeto. Para comprovar essa capacidade, a empresa contratada deverá apresentar os seguintes documentos:

### 3.1.1 Capacidade Técnica Operacional

- a) Certificado de Registro e Regularidade da Proponente junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede, que comprove atividade relacionada com o objeto licitado;
- b) Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA, atestando que a empresa tenha executado serviços com características semelhantes ao objeto licitado.

### 3.1.2 Capacidade Técnica Profissional

- a) Comprovação de que o profissional indicado faz parte do Quadro Técnico da empresa, podendo ser feita das seguintes formas:
  - I – carteira de trabalho;
  - II – Certidão do CREA/PR;
  - III – Certidão CFT;
  - IV – Contrato Social;
  - V - contrato de prestação de serviços.
- b) É necessário comprovar que os engenheiros indicados possuam experiência na execução de serviços semelhantes ao objeto da licitação, para isso, devem apresentar uma Certidão de Acervo Técnico (CAT) com Atestado. Esse documento deve ser fornecido por uma pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente reconhecida pelo CREA/PR ou CFT. Serviços com características semelhantes referem-se à realização de atividades como manutenção corretiva, manutenção preventiva, instalação, reparo, limpeza e higienização de aparelhos de ar condicionado.

3.2 A empresa a ser contratada deverá possuir em seu quadro técnico, profissional habilitado nos termos da Resolução 2018/73 CONFEA, regularmente inscritos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná – CREA-PR, permitindo-lhes a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Termo de Responsabilidade Técnica – TRT

conforme resolução nº 068/2019 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais, referente ao serviço executado.

3.3 Será de responsabilidade da contratada o fornecimento integral de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e utensílios, nos quantitativos estimados para a perfeita execução dos serviços mencionados.

3.4 A contratada deverá observar e cumprir toda e qualquer lei, portaria, regulamento, normas técnicas e demais instrumentos normativos aplicáveis à execução dos serviços mencionados, deverá disponibilizar aos trabalhadores todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, de acordo com a NR 6.

#### 4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

A Coordenadoria de Engenharia realizou uma pesquisa nas instalações das Ciretrans e também os registros no Setor de Patrimônio - SEPA, identificando os equipamentos de refrigeração existentes. Além disso, foram considerados também os aparelhos de ar-condicionado adquiridos pelo DETRAN/PR por meio de Registro de Preços da SEAP - Pregão Eletrônico nº 117/2021. Com isso, foi formulado um quantitativo, conforme item 2 do Documento de Formalização da Demanda constante no processo.

No caso da manutenção preventiva, foram estabelecidas as frequências mínimas de intervenção para cada tipo de equipamento, levando em conta os requisitos normativos e legais aplicáveis a esse tipo de serviço.

Já para a manutenção corretiva e reposição de peças, devido à sua natureza imprevisível, foi definido um percentual estimado de 50%, considerando o valor total arrematado referente a cada lote.

Em relação a novas instalações desinstalações e realocações, também consideradas imprevisíveis, foi definido um percentual estimado de 50% considerando o valor total arrematado referente a cada lote.

Segue abaixo tabela com os quantitativos levantados:

##### 4.1 - Lote1

MANUTENÇÃO DE AR-CONDICIONADO_REGIÃO 1_CURITIBA					
CIRETRAN	MUNICÍPIO	QTDE.	BTU'S	MODELO	TOTAL DE APARELHOS
01ª	PAA Rio Branco do Sul	2	12.000	HI WALL	6
		1	18.000	HI WALL	
		3	30.000	HI WALL	
03ª	Paranaguá	2	5,0 TR	SPLIT/DUTADO	11
		1	7,5 TR	SPLIT/DUTADO	
		1	10,0 TR	SPLIT/DUTADO	
		2	15,0 TR	SPLIT/DUTADO	
		2	12.000	HI WALL	

		3	22.000	HI WALL	
29ª	Rio Negro	1	12.000	JANELEIRO	7
		2	18.000	HI WALL	
		2	60.000	PISO TETO	
		2	cortinas de ar		
51ª	Campo Largo	1	12.000	HI WALL	6
		2	18.000	HI WALL	
		3	30.000	HI WALL	
53ª	Lapa	2	9.000	HI WALL	5
		1	12.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
		1	cortina de ar		
73ª	Araucária	2	18.000	HI WALL	1
79ª	São Mateus do Sul	2	9.000	HI WALL	8
		1	12.000	HI WALL	
		1	18.000	HI WALL	
		3	24000	HI WALL	
		1	cortina de ar		
89ª	São José dos Pinhais	2	18.000	HI WALL	9
		4	48.000	CASSETE	
		3	30.000	HI WALL	
99ª	Guaratuba	4	12.000	HI WALL	10
		1	18.000	HI WALL	
		3	30.000	HI WALL	
		2	cortinas de ar		
<b>TOTAL</b>					<b>63</b>

#### 4.2 - Lote 2

MANUTENÇÃO AR-CONDICIONADO - REGIÃO 2 - PONTA GROSSA					
CIRETRAN	MUNICÍPIO	QTDE.	BTU'S	MODELO	TOTAL DE APARELHOS
02ª	Ponta Grossa	1	9.000	HI WALL	29
		4	12.000	HI WALL	
		7	18.000	HI WALL	
		2	24.000	HI WALL	
		6	48.000	PISO TETO	
		9	cortinas		
24ª	Telêmaco Borba	3	12.000	HI WALL	6
		1	18.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
27ª	Ibaiti	5	18.000	JANELEIRO	7
		2	18.000	HI WALL	
39ª	Arapoti	2	18.000	HI WALL	5
		1	18.000	HI WALL	
54ª	Imbituva	2	30.000	HI WALL	3
		1	12.000	JANELEIRO	

		1	18.000	JANELEIRO	
		1	30.000		
56 <sup>a</sup>	Castro	4	9.000	HI WALL	7
		1	18.000	HI WALL	
		2	36.000	PISO TETO	
72 <sup>a</sup>	Joaquim Távora	3	9.000	HI-WALL	8
		1	18.000	HI-WALL	
		1	30.000	HI-WALL	
		2	36.000	PISO TETO	
		1	cortina		
75 <sup>a</sup>	Jaguariaíva	1	12.000	HI WALL	8
		4	18.000	HI WALL	
		3	30.000	HI WALL	
78 <sup>a</sup>	Wenceslau Braz	2	9.000	HI WALL	15
		2	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		6	24.000	HI WALL	
		3	cortinas		
80 <sup>a</sup>	Carambeí	-	-		-
88 <sup>a</sup>	Siqueira Campos	2	12.000	HI WALL	7
		2	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		2	36.000	PISO TETO	
101 <sup>a</sup>	Reserva	0	-		-
<b>TOTAL</b>					<b>95</b>

#### 4.3 - Lote 3

MANUTENÇÃO AR-CONDICIONADO - REGIÃO 3 - LONDRINA					
CIRETRAN	MUNICÍPIO	QTDE.	BTU'S	MODELO	TOTAL DE APARELHOS
10 <sup>a</sup>	Jacarezinho	10	18.000	HI WALL	10
11 <sup>a</sup>	Cornélio Procopio	1	12.000	HI WALL	8
		3	18.000	HI WALL	
		4	30.000	HI WALL	
12 <sup>a</sup>	Londrina	3	9.000	HI WALL	30
		5	12.000	HI WALL	
		5	18.000	HI WALL	
		2	24.000	HI WALL	
		3	30.000	HI WALL	
		5	48.000	PISO TETO	
		1	60.000	PISO TETO	
		6	cortinas		
12 <sup>a</sup>	Posto Avançado Londrina	1	9.000	HI WALL	25
		2	12.000	HI WALL	
		6	18.000	HI WALL	
		1	18.000	PISO TETO	
		1	24.000	HI WALL	

		1	24.000	PISO TETO	
		2	30.000	HI WALL	
		6	30.000	PISO TETO	
		5	60.000	PISO TETO	
15ª	Apucarana	1	9.000	HI WALL	12
		1	12.000	HI WALL	
		3	18.000	HI WALL	
		3	24.000	HI WALL	
		3	30.000	PISO TETO	
		4	cortinas		
17ª	Arapongas	1	9.000	HI WALL	21
		4	12.000	HI WALL	
		4	18.000	HI WALL	
		1	30.000	PISO TETO	
		2	36.000	PISO TETO	
		5	48.000	PISO TETO	
		7	cortinas		
19ª	Assaí	2	12.000	HI WALL	5
		1	18.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
		1	cortina		
22ª	Bandeirantes	2	9.000	HI WALL	5
		1	12.000	HI WALL	
		1	18.000	HI WALL	
		1	36.000	PISO TETO	
23ª	Porecatu	1	12.000	HI WALL	6
		2	18.000	HI WALL	
		2	36.000	PISO TETO	
		1	cortina		
40ª	Cambará	2	12.000	HI WALL	6
		2	18.000	HI WALL	
		2	24.000	HI WALL	
43ª	Rolândia	2	12.000	HI WALL	6
		2	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
44ª	Santo Antônio da Platina	3	12.000	HI WALL	6
		1	18.000	HI WALL	
		2	30.000	HI-WALL	
50ª	Faxinal	2	12.000	HI WALL	8
		2	18.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
		2	cortinas		
66ª	Ibiporã	1	9.000	HI WALL	7
		2	12.000	HI WALL	
		3	18.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
69ª	Sertanópolis	1	9.000	HI WALL	6
		1	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		2	30000	HI WALL	
70ª	Bela Vista do Paraíso	1	9.000	HI WALL	5
		2	12.000	HI WALL	

		1	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
76 <sup>a</sup>	Cambé	3	9.000	HI WALL	21
		3	12.000	HI WALL	
		3	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
		2	48.000	PISO TETO	
		8	cortinas		
87 <sup>a</sup>	Sertaneja	1	12.000	HI WALL	5
		1	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
94 <sup>a</sup>	Marilândia do Sul	2	24.000	HI WALL	2
100 <sup>a</sup>	Ribeirão Claro	2	18.000	HI WALL	2
<b>TOTAL</b>					<b>196</b>

#### 4.4 - Lote 4

MANUTENÇÃO AR-CONDICIONADO - REGIÃO 4 - MARINGÁ					
CIRETRAN	MUNICÍPIO	QTDE.	BTU'S	MODELO	TOTAL DE APARELHOS
08 <sup>a</sup>	Campo Mourão	7	9.000	HI WALL	23
		2	12.000	HI WALL	
		6	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		7	30.000	HI WALL	
13 <sup>a</sup>	Maringá	1	9.000	HI WALL	29
		7	12.000	HI WALL	
		5	24.000	HI WALL	
		4	30.000	HI WALL	
		1	36.000	PISO TETO	
		2	48.000	PISO TETO	
		1	60.000	PISO TETO	
8	cortinas				
14 <sup>a</sup>	Paranavaí	2	9.000	HI WALL	17
		5	12.000	HI WALL	
		4	18.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
		3	36.000	PISO TETO	
		2	60.000	PISO TETO	
18 <sup>a</sup>	Nova Esperança	1	9.000	HI WALL	8
		3	12.000	HI WALL	
		1	18.000	HI WALL	
		2	36.000	PISO TETO	
		1	cortina		
26 <sup>a</sup>	Cianorte	1	12.000	HI WALL	9
		4	18.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	

		1	60.000	PISO TETO	
		1	cortina		
47ª	Jandaia do Sul	1	9.000	HI WALL	7
		1	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		2	32.000	PISO TETO	
		1	cortina		
60ª	Colorado	2	9.000	HI WALL	14
		2	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		4	30.000	HI WALL	
		3	cortinas		
68ª	Astorga	2	9.000	HI WALL	7
		1	12.000	HI WALL	
		1	18.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
		1	cortina		
71ª	Barbosa Ferraz	1	9.000	HI WALL	8
		2	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
		1	cortina		
77ª	Centenário do Sul	1	9.000	HI WALL	10
		1	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		4	30.000	PISO TETO	
		2	cortinas		
81ª	Mandaguari	4	12.000	HI WALL	7
		1	24.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
82ª	Terra Boa	1	9.000	HI WALL	5
		1	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		1	cortina		
86ª	Sarandi	3	9.000	HI WALL	27
		2	12.000	HI WALL	
		7	18.000	HI WALL	
		2	24.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
		3	48.000	PISO TETO	
		5	60.000	PISO TETO	
		4	cortinas		
95ª	Engenheiro Beltrão	1	18.000	HI WALL	6
		2	48.000	PISO TETO	
		3	cortinas		
<b>TOTAL</b>					<b>177</b>



**4.5 - Lote 5**

MANUTENÇÃO AR-CONDICIONADO - REGIÃO 5 - UMUARAMA					
CIRETRAN	MUNICÍPIO	QTDE.	BTU'S	MODELO	TOTAL DE APARELHOS
09 <sup>a</sup>	Cruzeiro do Oeste	2	12.000	HI WALL	7
		3	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
20 <sup>a</sup>	Umuarama	1	9.000	HI WALL	16
		1	12.000	HI WALL	
		6	18.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
		5	60.000	PISO TETO	
		2	cortinas		
25 <sup>a</sup>	Goioerê	1	9.000	HI WALL	5
		2	12.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
		1	cortina		
28 <sup>a</sup>	Loanda	2	12.000	HI WALL	4
		1	24.000	HI WALL	
		1	48.000	PISO TETO	
36 <sup>a</sup>	Guaira	1	12.000	HI WALL	7
		4	18.000	HI WALL	
		2	36.000	PISO TETO	
45 <sup>a</sup>	Nova Londrina	2	9.000	HI WALL	8
		2	12.000	HI WALL	
		1	18.000	HI WALL	
		2	24.000	HI WALL	
		1	cortina		
46 <sup>a</sup>	Cidade Gaúcha	1	12.000	HI WALL	5
		2	18.000	HI WALL	
		1	22.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
49 <sup>a</sup>	Iporã	1	9.000	HI WALL	7
		2	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		2	cortinas		
58 <sup>a</sup>	Rondon	1	9.000	HI WALL	6
		3	12.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	36.000	PISO TETO	
59 <sup>a</sup>	Santa Isabel do Ivaí	1	12.000	HI WALL	9
		4	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
		2	cortinas		

65ª	Altônia	2	12.000	HI WALL	6
		1	18.000	HI WALL	
		1	22.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
		1	cortina		
91ª	Icaraíma	1	9.000	HI WALL	5
		1	12.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
		1	cortina		
<b>TOTAL</b>					<b>85</b>

#### 4.6 - Lote 6

MANUTENÇÃO AR-CONDICIONADO - REGIÃO 6 - CASCAVEL					
CIRETRAN	MUNICÍPIO	QTDE.	BTU'S	MODELO	TOTAL DE APARELHOS
07ª	Cascavel	2	9.000	HI-WALL	29
		4	12.000	HI-WALL	
		4	18.000	HI-WALL	
		1	24.000	HI-WALL	
		1	30.000	HI-WALL	
		5	48.000	PISO TETO	
		4	60.000	PISO TETO	
		8	cortinas		
16ª	Foz do Iguaçu	1	12.000	HI-WALL	12
		5	18.000	HI-WALL	
		2	24.000	HI-WALL	
		4	60.000	PISO TETO	
33ª	Medianeira	2	9.000	HI WALL	12
		1	12.000	HI WALL	
		1	18.000	HI WALL	
		7	24.000	HI WALL	
		1	cortina		
34ª	Toledo	3	12.000	HI WALL	19
		6	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		5	30.000	HI WALL	
		4	48.000	PISO TETO	
35ª	Mal. Cândido Rondon	1	12.000	HI WALL	6
		3	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
37ª	Ubiratã	1	9.000	HI WALL	11
		2	12.000	HI WALL	
		5	30.000	PISO TETO	
		1	36.000	PISO TETO	

		2	cortinas		
41ª	Assis Chateaubriand	2	12.000	HI WALL	7
		3	18.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
42ª	Palotina	2	9.000	HI WALL	11
		3	18.000	HI WALL	
		3	24.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
		1	cortina		
61ª	Matelândia	1	9.000	HI WALL	8
		3	18.000	HI WALL	
		1	24.000	PISO TETO	
		2	36.000	PISO TETO	
		1	cortina		
74ª	Guaraniaçu	2	9.000	HI WALL	6
		2	12.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
83ª	Santa Helena	3	9.000	HI WALL	7
		1	18.000	HI WALL	
		2	30.000	PISO TETO	
		1	cortina		
90ª	Nova Aurora	4	9.000	HI WALL	15
		4	12.000	HI WALL	
		4	24.000	HI WALL	
		3	cortinas		
98ª	Catanduvas	2	12.000	HI WALL	7
		5	30.000	HI WALL	
<b>TOTAL</b>					<b>150</b>

#### 4.7 - Lote 7

MANUTENÇÃO AR CONDICIONADO - REGIÃO 7 - GUARAPUAVA					
CIRETRAN	MUNICÍPIO	QTDE.	BTU'S	MODELO	TOTAL DE APARELHOS
04ª	União da Vitória	1	9.000	HI WALL	10
		1	12.000	HI WALL	
		5	18.000	HI WALL	
		3	30.000	HI WALL	
06ª	Guarapuava	2	9.000	HI WALL	15
		3	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		3	24.000	HI WALL	
		2	60.000	PISO TETO	
		3	cortinas		
21ª	Irati	3	12.000	HI WALL	8
		1	18.000	HI WALL	
		4	30.000	HI WALL	

38ª	Ivaiporã	1	9.000	HI WALL	22
		4	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		1	30.000	PISO TETO	
		2	36.000	PISO TETO	
		5	48.000	PISO TETO	
		7	cortinas		
48ª	Pitanga	1	12.000	HI WALL	3
		2	18.000	HI WALL	
57ª	Laranjeiras do Sul	1	12.000	HI WALL	7
		3	18.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
		1	cortina		
97ª	Prudentópolis	0	-		-
<b>TOTAL</b>					<b>65</b>

#### 4.8 - Lote 8

MANUTENÇÃO AR-CONDICIONADO - REGIÃO 8 - PATO BRANCO					
CIRETRAN	MUNICÍPIO	QTDE.	BTU'S	MODELO	TOTAL DE APARELHOS
05ª	Pato Branco	2	9.000	HI WALL	11
		3	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		2	24.000	HI WALL	
		2	60.000	PISO TETO	
30ª	Francisco Beltrão	1	9.000	HI WALL	24
		3	12.000	HI WALL	
		4	18.000	HI WALL	
		2	24.000	HI WALL	
		4	30.000	HI WALL	
		4	48.000	PISO TETO	
		1	60.000	PISO TETO	
		5	cortinas		
31ª	Dois Vizinhos	1	9.000	HI WALL	8
		1	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
		2	30.000	PISO TETO	
		2	cortinas		
32ª	Santa Izabel do Oeste	2	9.000	HI WALL	6
		3	18.000	HI WALL	
		1	cortina		
55ª	Palmas	1	12.000	HI WALL	5
		2	18.000	HI WALL	
		2	18.000	JANELEIRO	
62ª	Coronel Vivida	1	7.000	HI WALL	5

		1	12.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	60.000	PISO TETO	
		1	cortina		
63ª	Capanema	1	12.000	HI WALL	5
		1	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		2	36.000	PISO TETO	
64ª	Barracão	1	18.000	HI WALL	3
		1	30.000	HI WALL	
		1	cortina		
67ª	Santo Antônio do Sudoeste	2	9.000	HI WALL	7
		1	12.000	HI WALL	
		2	18.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
		1	cortina		
84ª	Chopinzinho	1	12.000	HI WALL	6
		3	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
85ª	Quedas do Iguaçu	2	12.000	HI WALL	10
		3	18.000	HI WALL	
		1	24.000	HI WALL	
		2	30.000	HI WALL	
		2	cortinas		
92ª	Realeza	1	9.000	HI WALL	9
		2	12.000	HI WALL	
		2	18.000	JANELEIRO	
		2	18.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
		1	cortina		
93ª	Mangueirinha	3	18.000	HI WALL	4
		1	30.000	HI WALL	
96ª	Clevelândia	2	12.000	HI WALL	5
		2	18.000	HI WALL	
		1	30.000	HI WALL	
<b>TOTAL</b>					<b>108</b>

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Diante da necessidade mencionada no Item 1, é possível identificar duas alternativas viáveis em uma avaliação preliminar:

- delegar a responsabilidade das manutenções preventivas e corretivas aos colaboradores designados da Coordenadoria de Engenharia do DETRAN/PR;
- optar pela contratação de empresa(s) especializada(s) que possam executar a tarefa requisitada.

Na opção a), seria necessário possuir Capacidade Técnica Profissional e Operacional para execução dos serviços, conforme exigido no item 3 deste ETP, com previsão de investimento na capacitação constante dos funcionários em manutenção de ar-condicionado. Também é exigido que um profissional qualificado seja responsável pela elaboração do PMOC, contudo o Detran/PR não possui tais profissionais em seu quadro de funcionários.

Com isso, para atender a demanda das Ciretrans de todo o estado, seria necessário a contratação de uma equipe, para atender separadamente cada lote, com dedicação exclusiva de mão de obra.

Além disso, o DETRAN/PR teria que adquirir materiais específicos para as manutenções, bem como equipamentos de proteção individual (EPIs) e outros itens necessários.

Já na opção b) as empresas do setor de manutenção de ar-condicionado já contam com equipe especializada, devidamente qualificada e equipada com ferramentas e equipamentos adequados para atender às demandas.

Em pesquisa realizada com outras contratações similares, foi verificado ser comum que órgãos e instituições públicas terceirizem os serviços de manutenção de aparelhos de ar-condicionado, uma vez que não possuem mão de obra especializada conforme já exposto.

Desta forma, optou-se pela execução indireta, realizada por uma empresa especializada na prestação dos serviços mencionados.

Os preços foram obtidos por meio de pesquisa de preços em prestadoras de serviços próximas à localidade onde os serviços serão realizados, visando obter um custo estimado compatível com o mercado, além dos benefícios de economia na execução.

## 6. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Levando em conta a escolha do tipo de solução a contratar, foram obtido os valores a seguir, calculados utilizando a média das cotações fornecidas por empresas especializadas.

Com isso, a contratação para manutenção preventiva dos aparelhos de ar-condicionado apresentaria um valor estimado de R\$ 3.085.237,50 (três milhões, oitenta e cinco mil, duzentos e trinta e sete reais e cinquenta centavos), considerando a soma dos 8 lotes. Dada a complexidade dos diversos aparelhos instalados nas unidades do DETRAN/PR, com equipamentos e infraestrutura novas e antigas, não é possível prever antecipadamente quais componentes deverão ser substituídos futuramente. Por isso, deve ser previsto um adicional estimado de 50%, considerando o valor para manutenção preventiva, para eventual troca de peças e mais 50% para novas instalações, desinstalações ou realocações, também levando em conta a imprevisibilidade dessas ações. Logo, temos os valores adicionais estimados de R\$ 1.542.618,75 (um milhão, quinhentos e quarenta e dois mil, seiscentos e dezoito reais e setenta e cinco centavos) para cada serviço previsto acima.

Lote 1: R\$ 408.412,32

Lote 2: R\$ 256.593,54

Lote 3: R\$ 451.905,60

Lote 4: R\$ 483.600,00

Lote 5: R\$ 264.531,75

Lote 6: R\$ 344.067,03

Lote 7: R\$ 201.145,59

Lote 8: R\$ 343.998,78

Valor para manutenção preventiva: R\$ 2.754.254,61;

Valor para eventual troca de peças: R\$ 1.377.127,31;

Valor para instalação, desinstalação e realocação: R\$ 1.377.127,31;

Valor total: R\$ 5.508.509,22.

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução optada é a contratação de empresa(s) especializada(s) para os procedimentos de manutenção preventiva e corretiva, bem como instalação, desinstalação e realocação dos equipamentos de ar-condicionado, das unidades de atendimento do DETRAN/PR.

A divisão das Ciretrans em 8 lotes foi estrategicamente planejada para assegurar o atendimento a todas as cidades. Em processos anteriores, quando os encaminhamentos eram feitos individualmente por município, as unidades com poucas empresas no ramo não eram incluídas devido à falta de interesse das empresas.

Como a contratação trata-se de serviço comum de engenharia, os materiais deverão possuir qualidade técnica definida em norma da ABNT, bem como as empresas contratadas deverão obedecer aos critérios técnicos definidos nos projetos, seguindo normas técnicas dos fabricantes dos equipamentos para instalação.

## 8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO

Devido ao exposto no item 7 deste Estudo Técnico Preliminar (EPT), que menciona a complexidade de atender várias unidades espalhadas pelo estado do Paraná e a possibilidade de algumas Ciretrans não serem atendidas, propomos o parcelamento do objeto em 8 lotes, conforme descrito a seguir:

Lote 1 – Região Metropolitana de Curitiba - relação de municípios constantes no item 4.1;

Lote 2 – Região de Ponta Grossa - relação de municípios constantes no item 4.2;

Lote 3 – Região de Londrina - relação de municípios constantes no item 4.3;

Lote 4 – Região de Maringá - relação de municípios constantes no item 4.4;

Lote 5 – Região de Umuarama - relação de municípios constantes no item 4.5;

Lote 6 – Região de Cascavel - relação de municípios constantes no item 4.6;

Lote 7 – Região de Guarapuava - relação de municípios constantes no item 4.7;

Lote 8 – Região de Pato Branco - relação de municípios constantes no item 4.8.

Essa decisão foi tomada levando em consideração a divisibilidade do objeto e o fato de que o parcelamento não resultará em prejuízo para o atendimento das necessidades. Pelo contrário, essa abordagem permitirá a inclusão de cidades de pequeno porte em grupos com cidades maiores, oferecendo maior diversidade de empresas especializadas e, conseqüentemente, ampliando a concorrência entre elas. Dessa forma, as empresas poderão enviar propostas para uma ou mais regiões, aumentando as opções disponíveis para atender cada localidade.

## 9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos com contratação de uma empresa para manutenção contínua dos aparelhos de ar-condicionado são:

- Atendimento de todas as Ciretrans do estado do Paraná;
- Preservação do patrimônio público, prolongando a vida útil dos aparelhos instalados;
- Melhora na qualidade do ar, filtrando partículas e impurezas presentes no ambiente;
- Controle de temperatura e umidade, proporcionando um ambiente climatizado de acordo com as necessidades;
- Utilização dos aparelhos de ar-condicionado adquiridos que se encontram desinstalados nas unidades de atendimento;
- Evitar possíveis falhas e prejuízos decorrentes da falta de uma manutenção efetiva, incluindo medidas preventivas e preditivas, e garantindo a resolução imediata de quaisquer ocorrências por meio de manutenção corretiva, assegurando uma prestação contínua de serviços em conformidade com os padrões de qualidade requeridos.

Com essas ações o DETRAN/PR visa proporcionar um ambiente interno mais agradável e confortável, contribuindo para o bem-estar e saúde de todos os ocupantes das unidades, de forma a garantir serviços de qualidade com eficiência e agilidade aos cidadãos.

## 10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Para garantir uma atuação segura na gestão e fiscalização de contratos dessa natureza, é fundamental contar com servidores capacitados e em constante atualização para desempenhar as atividades necessárias nesta instituição. Portanto, a contratante designará o fiscal/gestor do contrato responsável pela supervisão do objeto.

## 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

É uma contratação correlata e interdependente a esta demanda de manutenção de aparelhos de ar-condicionado, o planejamento posterior para aquisição de novos aparelhos de ar-condicionado, buscando assim uma renovação dos aparelhos instalados nas unidades com um considerável tempo de vida útil.

Com isso, seria possível aproveitar o contrato de manutenção em questão para a instalação desses novos aparelhos.

## 12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os serviços a serem executados geram impactos ambientais e como medidas de tratamento devem seguir as diretrizes, no que couber, nos termos da Resolução CONAMA nº 307/2002 de 05/07/2022, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, conforme artigo 4º, § 1º e 2º, e da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010.

## 13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta neste Estudo Técnico Preliminar é adequada e necessária para garantir o conforto térmico e a qualidade dos serviços prestados pelo DETRAN/PR aos servidores e cidadãos.



A solução encontrada para contratação foi baseada principalmente em conversas com os chefes ou supervisores das Ciretrans, que relataram as dificuldades encontradas para obter orçamentos, especialmente em cidades com baixa densidade populacional. Nessas localidades, muitas vezes não havia sequer uma empresa qualificada disponível para fornecer orçamentos. Nos casos em que existiam empresas capacitadas, muitas delas demonstraram falta de interesse em atender a demanda.

As ações propostas visam restituir as condições de ocupação dos espaços, adequar-se às normas vigentes e assegurar serviços eficientes e ágeis aos usuários e funcionários. O cumprimento dos requisitos técnicos e ambientais será monitorado e avaliado ao longo do processo de contratação e execução do serviço, buscando minimizar possíveis impactos ambientais e garantir a sustentabilidade da iniciativa.

Dessa forma, considerando tudo o que foi apresentado, fica evidente a necessidade indispensável dos serviços abrangidos por este ETP, e verifica-se a sua viabilidade nos termos estabelecidos nesta proposta.

Detran/PR, 20 de julho de 2023

Atenciosamente,

(Assinado Eletronicamente)

**Cristhiano Bueno Batista**  
Divisão de Projetos e Obras/ COENG

(Assinado Eletronicamente)

**Vera Maria Ventura de Pina**  
Chefe da Divisão de Projetos e Obras/COENG

De acordo, 20/07/2023

**Assinado Eletronicamente**

**Carlos Alberto Fonseca Gubert**  
Coordenador Engenharia e Arquitetura



ePROTOCOLO



Documento: **2\_ETP.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Cristhiano Bueno Batista (XXX.354.709-XX)** em 20/07/2023 16:28 Local: DETRAN/COENG, **Vera Maria Ventura de Pina (XXX.339.059-XX)** em 21/07/2023 09:05 Local: DETRAN/COENG, **Carlos Alberto Fonseca Gubert (XXX.507.528-XX)** em 24/07/2023 13:06 Local: DETRAN/COENG.

Inserido ao protocolo **20.783.450-5** por: **Cristhiano Bueno Batista** em: 20/07/2023 16:27.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:  
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:  
**538b22789f3f0b42984aa5b8d919b781**.