

**MEMORANDO SEI Nº 0023341283/2024 - SEINFRA.UIP**

Joinville, 29 de outubro de 2024.

**À SAP.LCT**

Resposta ao Memorando 0023320950

Com nossos cordiais cumprimentos, a Unidade de Iluminação Pública vem, através deste, responder aos questionamentos feitos via Memorando 0023320950 - SAP.LCT

Reitera-se a comparação foi feita com o valor estimado para a contratação, por este valor estar compatível com os preços praticados no mercado, uma vez que os valores relacionados à requisição de compras são sempre obtidos através de pesquisa de preço junto a fornecedores do mercado nos processos de contratação realizados por esta Unidade, bem como das tabelas oficiais homologadas como a SINAPI/SC e a SICRO/SC.

Sendo assim, realizar o comparativo entre o valor ofertado pela proposta comercial ofertada pela licitante (Real Energy Ltda - 0023274613) no processo com o valor estimado pela Administração Pública equivale a comparar a proposta comercial com os valores praticados no mercado.

A priori, avalia-se o valor da proposta comercial efetiva, em relação ao valor orçado por esta Administração Pública através do Edital 220/2024:

Tabela 1 - Valor de deságio Proposta Real Energy Ltda - Edital 220/2023.

| Item                                                                                                                          | Valor PMJ (R\$)      | Valor Real Energy (R\$)* | Valor em Relação ao Orçado |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| Serviço de Execução de Manutenção em Iluminação Pública - Período Noturno                                                     | 1.342.629,00         | 1.342.629,00             | 100,00%                    |
| Serviço de Execução de Manutenção em Iluminação Pública - Período Diurno                                                      | 1.518.552,48         | 1.518.552,48             | 100,00%                    |
| Administração Central                                                                                                         | 2.566.839,36         | 2.566.839,36             | 100,00%                    |
| Serviço - Equipamentos                                                                                                        | 391.618,56           | 391.618,56               | 100,00%                    |
| Serviços de Apoio - Jardinagem, Recuperação Paisagística e de Pavimento, Pintura de Postes/Luminárias/Quadros de Distribuição | 870.265,60           | 870.265,60               | 100,00%                    |
| Materiais                                                                                                                     | 12.537.009,11        | 5.800.095,54*            | 46,13%                     |
| <b>Total</b>                                                                                                                  | <b>19.226.914,11</b> | <b>12.490.000,54*</b>    | <b>64,96</b>               |

**\* Cumpre salientar que apesar da proposta apresentar o valor integral de R\$ 12.490.000,00, na somatória da multiplicação das quantidades de cada item com os seus respectivos valores unitários propostos pela licitante, o valor final da proposta resulta em R\$ 12.490.000,54, apresentando uma diferença de R\$ 0,54 entre o valor apresentado e o das somas individuais dos**

valores.

A Unidade de Iluminação Pública reforça que ao se verificar o valor global da obra, de forma sucinta, o valor da proposta obtida em valor ao orçado pela Prefeitura de Joinville é inferior ao limite de 75% imposto pela Lei 14.133/2021, de forma que, a primeira vista, o valor da proposta comercial indica inexequibilidade do objeto licitado. Ainda, em segunda análise, verifica-se que não existe deságio aplicado aos itens referentes aos serviços, de forma que os valores de cada subgrupo orçamentário encontram-se dentro do limite previsto pela Lei. Sendo assim, esta análise passará a verificar os valores individuais dos materiais, que por si só apresentam deságio final de **53,87%** em relação ao que foi orçado por esta Administração Pública.

### Materiais

A Tabela 2 expressa os deságios para os materiais propostos pela licitante, onde todos são superiores a **53%** entre o valor orçado pela Administração Pública e o valor apresentado pela empresa. Ainda, apresenta o deságio dos materiais orçados pela licitante na GR Comércio Ltda, onde todos são superiores a **57%**.

Tabela 2 - Valor de deságio Proposta Real Energy Ltda para Materiais e do Orçamento GR Comércio Ltda - Edital 220/2023.

| Material | Valor PMJ (R\$/u) | Valor Real Energy (R\$/u) | Deságio Real Energy | Valor GR Comércio (R\$/u) | Deságio GR Comércio |
|----------|-------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|
| 6.167    | 228,64            | 105,78                    | 53,74%              | 95,45                     | 58,25%              |
| 6.168    | 285,76            | 132,21                    | 53,73%              | 118,48                    | 58,54%              |
| 6.169    | 309,82            | 143,34                    | 53,73%              | 129,92                    | 58,07%              |
| 6.170    | 318,51            | 147,36                    | 53,73%              | 125,16                    | 60,70%              |
| 6.171    | 181,49            | 83,97                     | 53,73%              | 72,10                     | 60,27%              |
| 6.172    | 203,59            | 94,19                     | 53,74%              | 80,70                     | 60,36%              |
| 6.173    | 3,76              | 1,74                      | 53,72%              | 1,47                      | 60,90%              |
| 6.174    | 2,48              | 1,15                      | 53,63%              | 1,05                      | 57,66%              |
| 6.175    | 6,2               | 2,87                      | 53,71%              | 2,57                      | 58,55%              |
| 6.176    | 5,39              | 2,5                       | 53,62%              | 2,14                      | 60,30%              |
| 6.177    | 3,15              | 1,46                      | 53,65%              | 1,29                      | 59,05%              |
| 6.178    | 44,02             | 20,37                     | 53,73%              | 17,56                     | 60,11%              |
| 6.179    | 29,18             | 13,5                      | 53,74%              | 12,12                     | 58,46%              |
| 6.180    | 22,25             | 10,29                     | 53,75%              | 9,23                      | 58,52%              |
| 6.181    | 25,54             | 11,82                     | 53,72%              | 9,88                      | 61,32%              |
| 6.182    | 79,42             | 36,74                     | 53,74%              | 32,00                     | 59,71%              |
| 6.183    | 23,7              | 10,96                     | 53,76%              | 9,12                      | 61,52%              |
| 6.184    | 9,36              | 4,33                      | 53,74%              | 3,92                      | 58,12%              |
| 6.185    | 9,36              | 4,33                      | 53,74%              | 3,70                      | 60,47%              |
| 6.186    | 41,14             | 19,03                     | 53,74%              | 16,06                     | 60,96%              |
| 6.187    | 5,99              | 2,77                      | 53,76%              | 2,32                      | 61,27%              |
| 6.188    | 5,99              | 2,77                      | 53,76%              | 2,43                      | 59,43%              |
| 6.189    | 38,38             | 17,76                     | 53,73%              | 15,41                     | 59,85%              |
| 6.190    | 60,56             | 28,02                     | 53,73%              | 24,27                     | 59,92%              |
| 6.191    | 15,19             | 7,03                      | 53,72%              | 6,36                      | 58,13%              |
| 6.192    | 139,9             | 64,72                     | 53,74%              | 56,15                     | 59,86%              |
| 6.193    | 54,17             | 25,06                     | 53,74%              | 22,23                     | 58,96%              |
| 6.194    | 6,15              | 2,85                      | 53,66%              | 2,59                      | 57,89%              |
| 6.195    | 223,66            | 103,48                    | 53,73%              | 89,03                     | 60,19%              |
| 6.196    | 257               | 118,9                     | 53,74%              | 98,51                     | 61,67%              |
| 6.197    | 71,38             | 33,02                     | 53,74%              | 29,64                     | 58,48%              |
| 6.198    | 9,11              | 4,21                      | 53,79%              | 3,55                      | 61,03%              |
| 6.199    | 5,33              | 2,47                      | 53,66%              | 2,22                      | 58,35%              |
| 6.200    | 5,09              | 2,35                      | 53,83%              | 1,98                      | 61,10%              |

|       |         |         |        |          |        |
|-------|---------|---------|--------|----------|--------|
| 6.201 | 2,83    | 1,31    | 53,71% | 1,12     | 60,42% |
| 6.202 | 15,7    | 7,26    | 53,76% | 6,32     | 59,75% |
| 6.203 | 15,23   | 7,05    | 53,71% | 6,07     | 60,14% |
| 6.204 | 637,72  | 295,04  | 53,74% | 247,05   | 61,26% |
| 6.205 | 14,88   | 6,88    | 53,76% | 5,94     | 60,08% |
| 6.206 | 74,23   | 34,34   | 53,74% | 29,21    | 60,65% |
| 6.207 | 4,12    | 1,91    | 53,64% | 1,72     | 58,25% |
| 6.208 | 158,48  | 73,32   | 53,74% | 62,05    | 60,85% |
| 6.209 | 161,31  | 74,63   | 53,74% | 62,18    | 61,45% |
| 6.210 | 180,57  | 83,54   | 53,74% | 69,90    | 61,29% |
| 6.211 | 180,71  | 83,6    | 53,74% | 72,05    | 60,13% |
| 6.212 | 135,31  | 62,6    | 53,74% | 55,27    | 59,15% |
| 6.213 | 7,91    | 3,66    | 53,73% | 3,06     | 61,31% |
| 6.214 | 1526,29 | 706,13  | 53,74% | 622,60   | 59,21% |
| 6.215 | 6,35    | 2,94    | 53,70% | 2,59     | 59,21% |
| 6.216 | 5,77    | 2,67    | 53,73% | 2,20     | 61,87% |
| 6.217 | 4,32    | 2       | 53,70% | 1,72     | 60,19% |
| 6.218 | 44,42   | 20,55   | 53,74% | 18,34    | 58,71% |
| 6.219 | 183,9   | 85,08   | 53,74% | 76,17    | 58,58% |
| 6.220 | 23,76   | 10,99   | 53,75% | 9,01     | 62,08% |
| 6.221 | 41      | 18,97   | 53,73% | 16,70    | 59,27% |
| 6.222 | 46,9    | 21,7    | 53,73% | 18,07    | 61,47% |
| 6.223 | 24,56   | 11,36   | 53,75% | 9,75     | 60,30% |
| 6.224 | 48,16   | 22,28   | 53,74% | 19,76    | 58,97% |
| 6.225 | 29,16   | 13,49   | 53,74% | 11,20    | 61,59% |
| 6.226 | 32,9    | 15,22   | 53,74% | 13,03    | 60,40% |
| 6.227 | 121,59  | 56,25   | 53,74% | 47,81    | 60,68% |
| 6.228 | 132     | 61,07   | 53,73% | 51,65    | 60,87% |
| 6.229 | 1279,31 | 591,87  | 53,74% | 501,83   | 60,77% |
| 6.230 | 1375,63 | 636,43  | 53,74% | 546,59   | 60,27% |
| 6.231 | 4500,05 | 2081,92 | 53,74% | 1.817,75 | 59,61% |
| 6.232 | 3561,64 | 1647,77 | 53,74% | 1.374,64 | 61,40% |
| 6.233 | 3897,56 | 1803,18 | 53,74% | 1.609,35 | 58,71% |
| 6.234 | 3661,88 | 1694,15 | 53,74% | 1.393,47 | 61,95% |
| 6.235 | 600     | 277,59  | 53,74% | 236,96   | 60,51% |
| 6.236 | 857,2   | 396,58  | 53,74% | 340,69   | 60,26% |
| 6.237 | 1163,86 | 538,45  | 53,74% | 448,71   | 61,45% |
| 6.238 | 1254,18 | 580,24  | 53,74% | 522,73   | 58,32% |
| 6.239 | 680     | 314,6   | 53,74% | 274,31   | 59,66% |
| 6.240 | 630,4   | 291,65  | 53,74% | 242,52   | 61,53% |
| 6.241 | 2211,65 | 1023,21 | 53,74% | 912,09   | 58,76% |
| 6.242 | 989     | 457,56  | 53,74% | 382,03   | 61,37% |
| 6.243 | 826,89  | 382,56  | 53,74% | 324,08   | 60,81% |
| 6.244 | 390     | 180,43  | 53,74% | 153,35   | 60,68% |
| 6.245 | 1165,96 | 539,42  | 53,74% | 476,77   | 59,11% |
| 6.246 | 1046,5  | 484,16  | 53,74% | 430,19   | 58,89% |
| 6.247 | 44,65   | 20,66   | 53,73% | 18,32    | 58,97% |
| 6.248 | 46,68   | 21,6    | 53,73% | 18,57    | 60,22% |
| 6.249 | 5,78    | 2,67    | 53,81% | 2,37     | 59,00% |
| 6.250 | 4,41    | 2,04    | 53,74% | 1,78     | 59,64% |
| 6.251 | 3,21    | 1,49    | 53,58% | 1,23     | 61,68% |
| 6.252 | 2,07    | 0,96    | 53,62% | 0,86     | 58,45% |
| 6.253 | 6,39    | 2,95    | 53,83% | 2,56     | 59,94% |
| 6.254 | 19,07   | 8,82    | 53,75% | 7,87     | 58,73% |
| 6.255 | 1,48    | 0,68    | 54,05% | 0,59     | 60,14% |
| 6.256 | 14,3    | 6,62    | 53,71% | 5,82     | 59,30% |
| 6.257 | 130,83  | 60,53   | 53,73% | 51,36    | 60,74% |
| 6.258 | 27,58   | 12,76   | 53,73% | 10,76    | 60,99% |
| 6.259 | 591,78  | 273,78  | 53,74% | 230,10   | 61,12% |
| 6.260 | 705,02  | 326,17  | 53,74% | 273,16   | 61,25% |

|       |          |         |        |          |        |
|-------|----------|---------|--------|----------|--------|
| 6.261 | 756,9    | 350,18  | 53,73% | 316,04   | 58,25% |
| 6.262 | 732,68   | 338,97  | 53,74% | 288,33   | 60,65% |
| 6.263 | 698,3    | 323,06  | 53,74% | 293,15   | 58,02% |
| 6.264 | 11922,76 | 5516    | 53,74% | 4.590,99 | 61,49% |
| 6.265 | 388,6    | 179,78  | 53,74% | 156,14   | 59,82% |
| 6.266 | 35,9     | 16,61   | 53,73% | 14,82    | 58,72% |
| 6.267 | 15,04    | 6,96    | 53,72% | 5,95     | 60,44% |
| 6.268 | 8,89     | 4,11    | 53,77% | 3,55     | 60,07% |
| 6.269 | 5,5      | 2,54    | 53,82% | 2,30     | 58,18% |
| 6.270 | 8,1      | 3,75    | 53,70% | 3,17     | 60,86% |
| 6.271 | 13,46    | 6,22    | 53,79% | 5,41     | 59,81% |
| 6.272 | 5,58     | 2,58    | 53,76% | 2,34     | 58,06% |
| 6.273 | 14,81    | 6,85    | 53,75% | 5,93     | 59,96% |
| 6.274 | 17,88    | 8,27    | 53,75% | 6,89     | 61,47% |
| 6.275 | 19,73    | 9,13    | 53,73% | 8,04     | 59,25% |
| 6.276 | 26,6     | 12,31   | 53,72% | 11,20    | 57,89% |
| 6.277 | 35,16    | 16,27   | 53,73% | 13,91    | 60,44% |
| 6.278 | 1,28     | 0,59    | 53,91% | 0,52     | 59,38% |
| 6.279 | 0,23     | 0,11    | 52,17% | 0,10     | 56,52% |
| 6.280 | 1,2      | 0,56    | 53,33% | 0,48     | 60,00% |
| 6.281 | 3803,37  | 1759,61 | 53,74% | 1.598,45 | 57,97% |
| 6.282 | 79,61    | 36,83   | 53,74% | 30,29    | 61,95% |
| 6.283 | 81,38    | 37,65   | 53,74% | 31,15    | 61,72% |
| 6.284 | 620,05   | 286,86  | 53,74% | 249,51   | 59,76% |
| 6.285 | 202,35   | 93,61   | 53,74% | 81,03    | 59,96% |
| 6.286 | 26,19    | 12,12   | 53,72% | 10,91    | 58,34% |
| 6.287 | 0,35     | 0,16    | 54,29% | 0,14     | 60,00% |
| 6.288 | 0,41     | 0,19    | 53,66% | 0,17     | 58,54% |
| 6.289 | 11,99    | 5,55    | 53,71% | 5,04     | 57,96% |
| 6.290 | 1133,89  | 524,59  | 53,74% | 468,33   | 58,70% |
| 6.291 | 1535,07  | 710,19  | 53,74% | 588,11   | 61,69% |
| 6.292 | 1193,31  | 552,08  | 53,74% | 487,95   | 59,11% |
| 6.293 | 1911,56  | 884,37  | 53,74% | 750,10   | 60,76% |
| 6.294 | 2702,46  | 1250,28 | 53,74% | 1.122,88 | 58,45% |
| 6.295 | 2141,69  | 990,84  | 53,74% | 835,97   | 60,97% |
| 6.296 | 2946,7   | 1363,27 | 53,74% | 1.132,88 | 61,55% |
| 6.297 | 802,36   | 371,21  | 53,74% | 304,66   | 62,03% |
| 6.298 | 4048,33  | 1872,94 | 53,74% | 1.547,43 | 61,78% |
| 6.299 | 3420     | 1582,24 | 53,74% | 1.338,19 | 60,87% |
| 6.300 | 745,8    | 345,04  | 53,74% | 285,15   | 61,77% |
| 6.301 | 1185,16  | 548,31  | 53,74% | 477,51   | 59,71% |
| 6.302 | 1620     | 749,48  | 53,74% | 643,26   | 60,29% |
| 6.303 | 10266,9  | 4749,92 | 53,74% | 4.226,08 | 58,84% |
| 6.304 | 16,49    | 7,63    | 53,73% | 6,49     | 60,64% |
| 6.305 | 120,97   | 55,97   | 53,73% | 47,34    | 60,87% |
| 6.306 | 3886,81  | 1798,21 | 53,74% | 1.517,78 | 60,95% |
| 6.307 | 4253,02  | 1967,64 | 53,74% | 1.755,12 | 58,73% |
| 6.308 | 4789,21  | 2215,7  | 53,74% | 1.905,32 | 60,22% |
| 6.309 | 5349,26  | 2474,81 | 53,74% | 2.205,26 | 58,77% |
| 6.310 | 3160,92  | 1462,38 | 53,74% | 1.245,61 | 60,59% |
| 6.311 | 3241,31  | 1499,57 | 53,74% | 1.274,26 | 60,69% |
| 6.312 | 5552,53  | 2568,85 | 53,74% | 2.151,58 | 61,25% |
| 6.313 | 3552,15  | 1643,38 | 53,74% | 1.466,44 | 58,72% |
| 6.314 | 5293,11  | 2448,83 | 53,74% | 2.195,98 | 58,51% |
| 6.315 | 6935,63  | 3208,73 | 53,74% | 2.763,56 | 60,15% |
| 6.316 | 133,99   | 61,99   | 53,74% | 52,31    | 60,96% |
| 6.317 | 689,43   | 318,96  | 53,74% | 265,00   | 61,56% |
| 6.318 | 497,6    | 230,21  | 53,74% | 194,57   | 60,90% |
| 6.319 | 2084,2   | 964,24  | 53,74% | 855,06   | 58,97% |
| 6.320 | 582,14   | 269,32  | 53,74% | 236,28   | 59,41% |

|       |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 6.321 | 129,9  | 60,1   | 53,73% | 52,74  | 59,40% |
| 6.322 | 175,15 | 81,03  | 53,74% | 68,10  | 61,12% |
| 6.323 | 55     | 25,45  | 53,73% | 21,42  | 61,05% |
| 6.324 | 71,68  | 33,16  | 53,74% | 27,57  | 61,54% |
| 6.325 | 89,67  | 41,49  | 53,73% | 35,00  | 60,97% |
| 6.326 | 92     | 42,56  | 53,74% | 35,96  | 60,91% |
| 6.327 | 152,33 | 70,47  | 53,74% | 57,87  | 62,01% |
| 6.328 | 176,8  | 81,8   | 53,73% | 73,35  | 58,51% |
| 6.329 | 121,19 | 56,07  | 53,73% | 50,29  | 58,50% |
| 6.330 | 212,94 | 98,52  | 53,73% | 87,80  | 58,77% |
| 6.331 | 752,46 | 348,12 | 53,74% | 303,30 | 59,69% |
| 6.332 | 305    | 141,11 | 53,73% | 126,83 | 58,42% |
| 6.333 | 129,9  | 60,1   | 53,73% | 49,82  | 61,65% |
| 6.334 | 162,31 | 75,09  | 53,74% | 66,89  | 58,79% |
| 6.335 | 335,53 | 155,23 | 53,74% | 128,82 | 61,61% |
| 6.336 | 71,02  | 32,86  | 53,73% | 29,48  | 58,49% |
| 6.337 | 115,89 | 53,62  | 53,73% | 45,72  | 60,55% |
| 6.338 | 144,73 | 66,96  | 53,73% | 55,52  | 61,64% |
| 6.339 | 149,9  | 69,35  | 53,74% | 62,57  | 58,26% |
| 6.340 | 16,27  | 7,53   | 53,72% | 6,37   | 60,85% |
| 6.341 | 11,62  | 5,38   | 53,70% | 4,50   | 61,27% |
| 6.342 | 23,5   | 10,87  | 53,74% | 9,19   | 60,89% |

O Anexo IV.a - Memorial Descritivo de Serviços, em seu item 2.5.6, apresentam os itens considerados como críticos para a operação normal do parque de iluminação pública em Joinville, de forma que dentro dessa lista, encontram-se os materiais considerados essenciais para os cumprimentos da meta de desempenho prevista no item 2.8 do mesmo Anexo IV.a, os quais são:

| Item  | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Valor PMJ (R\$/u) | Valor Real Energy (R\$/u) | Deságio Real Energy | Valor Gr Comércio (R\$/u) | Deságio Gr Comércio |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|
| 6.167 | Driver para luminária LED com potência máxima até 130w, alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5 | 228,64            | 105,78                    | 53,74%              | 95,45                     | 58,25%              |
| 6.168 | Driver para luminária LED com potência máxima até 160w, alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5 | 285,76            | 132,21                    | 53,73%              | 118,48                    | 58,54%              |
| 6.169 | Driver para luminária LED com potência máxima até 200w, alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5 | 309,82            | 143,34                    | 53,73%              | 129,92                    | 58,07%              |
| 6.170 | Driver para luminária LED com potência máxima até 260w, alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões                                                    | 318,51            | 147,36                    | 53,73%              | 125,16                    | 60,70%              |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |        |        |        |        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |
| 6.171 | Driver para luminária LED com potência máxima até 55w, alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 181,49 | 83,97  | 53,73% | 72,10  | 60,27% |
| 6.172 | Driver para luminária LED com potência máxima até 85w, alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 203,59 | 94,19  | 53,74% | 80,70  | 60,36% |
| 6.220 | Lâmpada multivapor metálico, 150 W, tubular, tubo de descarga cerâmico, base e-40, temperatura de cor 3000 k, índice de reprodução de cor 83 ou maior, fluxo luminoso 14 500 lumens ou maior, vida mediana 15 000 horas ou maior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23,76  | 10,99  | 53,75% | 9,01   | 62,08% |
| 6.221 | Lâmpada multivapor metálico, 250 W, tubular, tubo de descarga de quartzo, base e-40, temperatura de cor 5200 k, índice de reprodução de cor 90 ou maior, fluxo luminoso 20 000 lumens ou maior, vida mediana 12 000 horas ou maior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41     | 18,97  | 53,73% | 16,70  | 59,27% |
| 6.222 | Lâmpada multivapor metálico, 400 W, tubular, tubo de descarga de quartzo, base e-40, temperatura de cor 5500 k (+/-10%), índice de reprodução de cor 90 ou maior, fluxo luminoso 35 000 lumens ou maior, vida mediana 12 000 horas ou maior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 46,9   | 21,7   | 53,73% | 18,07  | 61,47% |
| 6.223 | Lâmpada vapor de sódio alta pressão 70 W, tubular, base e27, temperatura de cor 2000 k ou maior, fluxo luminoso 6600 lumens ou maior, vida mediana 28 000 horas ou maior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 24,56  | 11,36  | 53,75% | 9,75   | 60,30% |
| 6.224 | Lâmpada vapor de sódio de alta pressão 150 W, tubular, base e40, temperatura de cor 2000 k ou maior, fluxo luminoso 17 500 lumens ou maior, vida mediana 32 000 horas ou maior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 48,16  | 22,28  | 53,74% | 19,76  | 58,97% |
| 6.225 | Lâmpada vapor de sódio em alta pressão 100 W, tubular, base e40, temperatura de cor 2000 k ou maior, fluxo luminoso 10 700 lumens ou maior, vida mediana 28000 horas ou maior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 29,16  | 13,49  | 53,74% | 11,20  | 61,59% |
| 6.226 | Lâmpada vapor de sódio em alta pressão 250 W, tubular, base e40, temperatura de cor 2000 k ou maior, fluxo luminoso 33 200 lumens ou maior, vida mediana 32 000 horas ou maior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32,9   | 15,22  | 53,74% | 13,03  | 60,40% |
| 6.227 | Lâmpada vapor de sódio em alta pressão 400 W, tubular, base e40, temperatura de cor 2000 k ou maior, fluxo luminoso 56 500 lumens ou maior, vida mediana 32 000 horas ou maior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 121,59 | 56,25  | 53,74% | 47,81  | 60,68% |
| 6.235 | Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: LED branco, com selo procel de economia de energia, temperatura de cor entre 4 000 k e 5 700 k; potência mínima 101 w; potência máxima 130 w; eficiência luminosa mínima de 130 lm/w; índice de reprodução de cor 70 ou maior; equipada com dispositivo de proteção contra surtos (dps) específico para iluminação pública e substituível por manutenção; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4 3 3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5; corpo em alumínio, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico, resistência mecânica mínima ik 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo inmetro; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos ip 65 ou maior; vida mínima de 70 000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em | 600    | 277,59 | 53,74% | 236,96 | 60,51% |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |        |        |        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
|       | <p>temperatura ambiente de 35 ° c; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR iec 60598-1/10 - luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios (definição, classificação, marcação e construção), NBR 15129 - luminárias para iluminação pública - requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - iluminação pública - procedimento (classificação); mínimo de cinco anos de garantia no sistema padrão.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |        |        |        |        |
| 6.236 | <p>Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: LED branco, com selo procel de economia de energia, temperatura de cor entre 4 000 k e 5 700 k; potência mínima 131 w; potência máxima 160 w; eficiência luminosa mínima de 130 lm/w; índice de reprodução de cor 70 ou maior; equipada com dispositivo de proteção contra surtos (dps) específico para iluminação pública e substituível por manutenção; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4 3 3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5; corpo em alumínio, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico, resistência mecânica mínima ik 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo inmetro; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos ip 65 ou maior; vida mínima de 70 000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° c; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR iec 60598-1/10 - luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios (definição, classificação, marcação e construção), NBR 15129 - luminárias para iluminação pública - requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - iluminação pública - procedimento (classificação); mínimo de cinco anos de garantia no sistema padrão.</p> | 857,2   | 396,58 | 53,74% | 340,69 | 60,26% |
| 6.237 | <p>Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: LED branco, com selo procel de economia de energia, temperatura de cor entre 4 000 k e 5 700 k; potência mínima 161 w; potência máxima 190 w; eficiência luminosa mínima de 130 lm/w; índice de reprodução de cor 70 ou maior; equipada com dispositivo de proteção contra surtos (dps) específico para iluminação pública e substituível por manutenção; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4 3 3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5; corpo em alumínio, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico, resistência mecânica mínima ik 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo inmetro; grau de proteção contra a</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1163,86 | 538,45 | 53,74% | 448,71 | 61,45% |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |        |        |        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
|       | <p>penetração de sólidos e líquidos ip 65 ou maior; vida mínima de 70 000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° c; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR iec 60598-1/10 - luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios (definição, classificação, marcação e construção), NBR 15129 - luminárias para iluminação pública - requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - iluminação pública - procedimento (classificação); mínimo de cinco anos de garantia no sistema padrão.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |        |        |        |        |
| 6.238 | <p>Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: LED branco, com selo procel de economia de energia, temperatura de cor entre 4 000 k e 5 700 k; potência mínima 191 w; potência máxima 250 w; eficiência luminosa mínima de 130 lm/w; índice de reprodução de cor 70 ou maior; equipada com dispositivo de proteção contra surtos (dps) específico para iluminação pública e substituível por manutenção; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4 3 3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5; corpo em alumínio, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico, resistência mecânica mínima ik 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo inmetro; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos ip 65 ou maior; vida mínima de 70 000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° c; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR iec 60598-1/10 - luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios (definição, classificação, marcação e construção), NBR 15129 - luminárias para iluminação pública - requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - iluminação pública - procedimento (classificação); mínimo de cinco anos de garantia no sistema padrão.</p> | 1254,18 | 580,24 | 53,74% | 522,73 | 58,32% |
| 6.239 | <p>Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: LED branco, com selo procel de economia de energia, temperatura de cor entre 4 000 k e 5 700 k; potência mínima 46 w; potência máxima 70 w; eficiência luminosa mínima de 130 lm/w; índice de reprodução de cor 70 ou maior; equipada com dispositivo de proteção contra surtos (dps) específico para iluminação pública e substituível por manutenção; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4 3 3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5; corpo em alumínio, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária, mesmo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 680     | 314,6  | 53,74% | 274,31 | 59,66% |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |        |        |        |        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico, resistência mecânica mínima ik 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo inmetro; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos ip 65 ou maior; vida mínima de 70 000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° c; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR iec 60598-1/10 - luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios (definição, classificação, marcação e construção), NBR 15129 - luminárias para iluminação pública - requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - iluminação pública - procedimento (classificação); mínimo de cinco anos de garantia no sistema padrão.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |
| 6.240 | Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: LED branco, com selo procel de economia de energia, temperatura de cor entre 4 000 k e 5 700 k; potência mínima 71 w; potência máxima 100 w; eficiência luminosa mínima de 130 lm/w; índice de reprodução de cor 70 ou maior; equipada com dispositivo de proteção contra surtos (dps) específico para iluminação pública e substituível por manutenção; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4 3 3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 vac ou faixa de variação superior, frequência 60 hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (thd) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital dali e/ou protocolo analógico 1-10 v; imunidade contra sobretensões transientes conforme iec 61000-4-4 e iec 61000-4-5; corpo em alumínio, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico, resistência mecânica mínima ik 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo inmetro; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos ip 65 ou maior; vida mínima de 70 000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° c; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR iec 60598-1/10 - luminárias - parte 1: requisitos gerais e ensaios (definição, classificação, marcação e construção), NBR 15129 - luminárias para iluminação pública - requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - iluminação pública - procedimento (classificação); mínimo de cinco anos de garantia no sistema padrão. | 630,4  | 291,65 | 53,74% | 242,52 | 61,53% |
| 6.323 | Reator interno, perda máxima de 12w, para lâmpada a vapor de sódio, 70w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, dimensões máximas de 127x89x70mm, padrão celesc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 55     | 25,45  | 53,73% | 21,42  | 61,05% |
| 6.324 | Reator interno, perda máxima de 14w, para lâmpada a vapor de sódio, 100w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão celesc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 71,68  | 33,16  | 53,74% | 27,57  | 61,54% |
| 6.325 | Reator interno, perda máxima de 18w, para lâmpada a vapor de sódio, 150w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão celesc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 89,67  | 41,49  | 53,73% | 35,00  | 60,97% |
| 6.326 | Reator interno, perda máxima de 22w, para lâmpada multivapor metálico, 150w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão procel/ence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 92     | 42,56  | 53,74% | 35,96  | 60,91% |
| 6.327 | Reator interno, perda máxima de 24w, para lâmpada a vapor de sódio, 250w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão celesc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 152,33 | 70,47  | 53,74% | 57,87  | 62,01% |
|       | Reator interno, perda máxima de 30w, para lâmpada multivapor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |        |        |        |        |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |        |       |        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 6.328 | metálico, 250w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão procel/ence                                                                                                                                                                                      | 176,8  | 81,8  | 53,73% | 73,35 | 58,51% |
| 6.329 | Reator interno, perda máxima de 32w, para lâmpada a vapor de sódio, 400w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão celesc                                                                                                                                 | 121,19 | 56,07 | 53,73% | 50,29 | 58,50% |
| 6.330 | Reator interno, perda máxima de 38w, para lâmpada multivapor metálico, 400w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão procel/ence                                                                                                                         | 212,94 | 98,52 | 53,73% | 87,80 | 58,77% |
| 6.333 | Reator para uso externo, perda máxima 30w, para lâmpada multivapor metálico, 250w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão procel/ence                                                                             | 129,9  | 60,1  | 53,73% | 49,82 | 61,65% |
| 6.334 | Reator para uso externo, perda máxima 38w, para lâmpada multivapor metálico, 400w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão procel/ence                                                                             | 162,31 | 75,09 | 53,74% | 66,89 | 58,79% |
| 6.336 | Reator para uso externo, perda máxima de 10w, para lâmpada de vapor de sódio, 70w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão celesc                                                                                  | 71,02  | 32,86 | 53,73% | 29,48 | 58,49% |
| 6.337 | Reator para uso externo, perda máxima de 17w, para lâmpada de vapor de sódio, 150w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão celesc                                                                                 | 115,89 | 53,62 | 53,73% | 45,72 | 60,55% |
| 6.338 | Reator para uso externo, perda máxima de 24w, para lâmpada de vapor de sódio, 250w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão celesc                                                                                 | 144,73 | 66,96 | 53,73% | 55,52 | 61,64% |
| 6.339 | Reator para uso externo, perda máxima de 31w, para lâmpada de vapor de sódio, 400w, 220V, 60hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão celesc                                                                                 | 149,9  | 69,35 | 53,74% | 62,57 | 58,26% |
| 6.342 | Relé foto eletrônico, nf, tampa em policarbonato, estabilizado contra radiações uv 1 800 va, tempo de retardo de 3 a 5s e durabilidade dos contatos(número de operações) maior de 50000, grau de proteção ip 67, em conformidade com a NBR 5123. garantia mínima 3 anos. | 23,5   | 10,87 | 53,74% | 9,19  | 60,89% |

Pelos preços apresentados, o deságio dos materiais cotados na GR Comércio Ltda é ainda maior. De forma que, os preços apresentados no orçamento é diferente dos aplicados em ampla pesquisa de mercado. Ainda, destaca-se que não foram orçados todos os materiais previstos no Edital 220/2024 e a licitante não apresentou mais duas empresas com orçamentos similares aos praticados pela GR Comércio Ltda. Tampouco foram apresentadas as marcas e/ou modelos de materiais, a fim de garantir a qualidade dos materiais.

As luminárias LED tiveram os preços tomados pela Unidade de Iluminação Pública diretamente com fornecedores, de forma que esta Unidade não entende como os preços apresentados podem ser praticados sem perda de qualidade dos produtos.

#### Parecer Técnico

Sendo esse o motivo, esta Unidade mantém que a proposta ofertada pela Real Energy Ltda **não é exequível** para a plena execução contratual. Ainda, a Unidade de Iluminação Pública reitera a existência de risco elevado na contratação de materiais que não sejam adequados à utilização no parque de iluminação pública municipal, em especial ao atendimento do item 2.8 do Anexo IV.a do Edital 220/2024, vez que todos os preços ofertados, tanto pela proposta da Real Energy quanto pelo orçamento da Gr Comércio Ltda, encontram-se com **deságio superior a 50%** dos preços orçados em ampla pesquisa de mercado.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Mariana Inez da Silva Laureano de Souza, Coordenador(a)**, em 29/10/2024, às 15:10, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Myagushicu, Coordenador(a)**, em 29/10/2024, às 15:11, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0023341283** e o código CRC **CEAD9430**.

Rua Pascoal Filippi - Bairro Saguazu - CEP 89221-010 - Joinville - SC - [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

24.0.075521-8

0023341283v8