



## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – IFSC

## Relatório de Material e Mão-de-obra(Sintético)

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Florianópolis/SC (MES: Janeiro/17)

Data: 27/03/2017

**OBRA :** Adequações nas instalações de prevenção contra incêndio no câmpus Itajaí do IFSC  
**ORÇAMENTO :** Adequações nas instalações de prevenção contra incêndio no câmpus Itajaí do IFSC  
**LOCAL :** Av. Vereador Abrahão João Franscisco, 3899 - Ressacada - Itajaí/SC

TAXAS: BDI= 24,87% |LS= 85,75%

| CÓDIGO      | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT. | PREÇO<br>MAT. (UNIT.)<br>(R\$) | PREÇO<br>MAT. (TOT.)<br>(R\$) | PREÇO M.O.<br>(UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O.<br>(TOT.)(R\$) | PREÇO<br>OUTROS<br>(UNIT.)(R\$) | PREÇO<br>OUTROS<br>(TOT.)(R\$) | PREÇO<br>FINAL<br>(UNIT.)(R\$) | PREÇO FINAL<br>(TOT.)(R\$) |
|-------------|--|-------|--------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| <b>1.</b>   | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |       |        |                                |                               |                            |                           |                                 |                                |                                |                            |
| 1.1.        | TAXA DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) JUNTO AO CREA-SC  | UN    | 1,00   | 268,25                         | 268,25                        | 0,00                       | 0,00                      |                                 |                                | 268,25                         | <b>268,25</b>              |
| 1.2.        | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO  | M2    | 6,75   | 379,65                         | 2.562,64                      | 48,60                      | 328,05                    |                                 |                                | 428,25                         | <b>2.890,69</b>            |
|             | <b>SUBTOTAL (ITEM 1):</b>  |       |        |                                | <b>2.830,89</b>               |                            | <b>328,05</b>             |                                 |                                |                                | <b>3.158,94</b>            |
| <b>2.</b>   | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>   |       |        |                                |                               |                            |                           |                                 |                                |                                |                            |
| 2.1.        | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)  | MÊS   | 3,00   | 0,00                           | 0,00                          | 9.945,38                   | 29.836,14                 |                                 |                                | 9.945,38                       | <b>29.836,14</b>           |
|             | <b>SUBTOTAL (ITEM 2):</b>  |       |        |                                | <b>0,00</b>                   |                            | <b>29.836,14</b>          |                                 |                                |                                | <b>29.836,14</b>           |
| <b>3.</b>   | <b>IMPLANTAÇÃO E CASTELO D'ÁGUA</b>  |       |        |                                |                               |                            |                           |                                 |                                |                                |                            |
| <b>3.1.</b> | <b>SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO</b>   |       |        |                                |                               |                            |                           |                                 |                                |                                |                            |
| 3.1.1.      | Demolição de piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre lastro de concreto com espessura até 3 cm | M2    | 43,00  | 0,00                           | 0,00                          | 20,74                      | 891,82                    |                                 |                                | 20,74                          | <b>891,82</b>              |
| 3.1.2.      | Demolição de concreto com martelo rompedor até 5 cm de profundidade  | M2    | 43,00  | 11,23                          | 482,89                        | 28,96                      | 1.245,28                  |                                 |                                | 40,19                          | <b>1.728,17</b>            |
| 3.1.3.      | Tubo de aço galvanizado com costura Ø 65 mm - 2 1/2"   | M     | 37,00  | 118,01                         | 4.366,37                      | 27,84                      | 1.030,08                  |                                 |                                | 145,85                         | <b>5.396,45</b>            |
| 3.1.4.      | Tubo de aço galvanizado com costura Ø 80 mm - 3"   | M     | 57,00  | 139,35                         | 7.942,95                      | 32,53                      | 1.854,21                  |                                 |                                | 171,88                         | <b>9.797,16</b>            |
| 3.1.5.      | Tubo de aço galvanizado com costura Ø 100 mm - 4"  | M     | 15,00  | 186,16                         | 2.792,40                      | 37,23                      | 558,45                    |                                 |                                | 223,39                         | <b>3.350,85</b>            |
| 3.1.6.      | Piso cerâmico esmaltado assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante dimensão: 30 x 30 cm                    | M2    | 43,00  | 34,56                          | 1.486,08                      | 9,69                       | 416,67                    |                                 |                                | 44,25                          | <b>1.902,75</b>            |
| 3.1.7.      | Contrapiso em concreto com seixo, e=5 cm   | M3    | 43,00  | 93,74                          | 4.030,82                      | 13,62                      | 585,66                    |                                 |                                | 107,36                         | <b>4.616,48</b>            |

## Planilha1

|                           |  |    |        |        |                  |       |                 |  |  |        |                  |
|---------------------------|--|----|--------|--------|------------------|-------|-----------------|--|--|--------|------------------|
| 3.1.8.                    | Paver, retirada e reassentamento sobre coxim de areia  | M2 | 153,00 | 9,84   | 1.505,52         | 20,63 | 3.156,39        |  |  | 30,47  | <b>4.661,91</b>  |
| <b>3.2.</b>               | <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>   |    |        |        |                  |       |                 |  |  |        |                  |
| 3.2.1.                    | Caixa de Inspeção em ferro-fundido para hastes de aterramento  | UN | 1,00   | 63,78  | 63,78            | 0,00  | 0,00            |  |  | 63,78  | <b>63,78</b>     |
| 3.2.2.                    | Haste Copperweld para aterramento (comprimento: 3,048 m / bitola: 3/4 ")   | UN | 1,00   | 57,80  | 57,80            | 0,00  | 0,00            |  |  | 57,80  | <b>57,80</b>     |
| 3.2.3.                    | Cabo de cobre nu 50 mm²  | M  | 12,00  | 27,61  | 331,32           | 0,00  | 0,00            |  |  | 27,61  | <b>331,32</b>    |
| 3.2.4.                    | Proteção da cordoalha do para-raios com tubo de PVC Ø 50 mm - 2", comprimento 3 m  | UN | 2,00   | 46,73  | 93,46            | 50,31 | 100,62          |  |  | 97,04  | <b>194,08</b>    |
| <b>SUBTOTAL (ITEM 3):</b> |  |    |        |        | <b>23.153,39</b> |       | <b>9.839,18</b> |  |  |        | <b>32.992,57</b> |
| <b>4.</b>                 | <b>BLOCOS 1,2 E 3</b>  |    |        |        |                  |       |                 |  |  |        |                  |
| <b>4.1.</b>               | <b>SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO</b>   |    |        |        |                  |       |                 |  |  |        |                  |
| 4.1.1.                    | Demolição de piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre lastro de concreto com espessura até 3 cm | M2 | 2,00   | 0,00   | 0,00             | 20,74 | 41,48           |  |  | 20,74  | <b>41,48</b>     |
| 4.1.2.                    | Demolição de concreto com martelo rompedor até 5 cm de profundidade  | M2 | 2,00   | 11,23  | 22,46            | 28,96 | 57,92           |  |  | 40,19  | <b>80,38</b>     |
| 4.1.3.                    | Tubo de aço galvanizado com costura Ø 65 mm - 2 1/2"   | M  | 12,00  | 118,01 | 1.416,12         | 27,84 | 334,08          |  |  | 145,85 | <b>1.750,20</b>  |
| 4.1.4.                    | Piso cerâmico esmaltado assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante dimensão: 30 x 30 cm                    | M2 | 2,00   | 34,56  | 69,12            | 9,69  | 19,38           |  |  | 44,25  | <b>88,50</b>     |
| 4.1.5.                    | Contrapiso em concreto com seixo, e=5 cm   | M3 | 2,00   | 93,74  | 187,48           | 13,62 | 27,24           |  |  | 107,36 | <b>214,72</b>    |
| 4.1.6.                    | Mangueira de incêndio predial 1.1/2 x 20m TIPO 2   | UN | 12,00  | 363,68 | 4.364,16         | 0,00  | 0,00            |  |  | 363,68 | <b>4.364,16</b>  |
| 4.1.7.                    | Esguicho jato sólido 2.1/2 19mm  | UN | 12,00  | 71,00  | 852,00           | 0,00  | 0,00            |  |  | 71,00  | <b>852,00</b>    |
| 4.1.8.                    | Chave storz dupla em latão   | UN | 12,00  | 9,80   | 117,60           | 0,00  | 0,00            |  |  | 9,80   | <b>117,60</b>    |
| <b>4.2.</b>               | <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>   |    |        |        |                  |       |                 |  |  |        |                  |
| 4.2.1.                    | TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO   | UN | 10,00  | 3,47   | 34,70            | 0,00  | 0,00            |  |  | 3,47   | <b>34,70</b>     |
| 4.2.2.                    | Caixa de Inspeção em ferro-fundido para hastes de aterramento  | UN | 12,00  | 63,78  | 765,36           | 0,00  | 0,00            |  |  | 63,78  | <b>765,36</b>    |
| 4.2.3.                    | Haste Copperweld para aterramento (comprimento: 3,048 m / bitola: 3/4 ")   | UN | 12,00  | 57,80  | 693,60           | 0,00  | 0,00            |  |  | 57,80  | <b>693,60</b>    |
| 4.2.4.                    | Cabo de cobre nu 50 mm²  | M  | 90,00  | 27,61  | 2.484,90         | 0,00  | 0,00            |  |  | 27,61  | <b>2.484,90</b>  |
| 4.2.5.                    | Proteção da cordoalha do para-raios com tubo de PVC Ø 50 mm - 2", comprimento 3 m  | UN | 6,00   | 46,73  | 280,38           | 50,31 | 301,86          |  |  | 97,04  | <b>582,24</b>    |
| 4.2.6.                    | TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO DN 5/16", COMPRIMENTO DE 350MM, COM BASE DE FIXACAO HORIZONTAL                         | UN | 10,00  | 8,37   | 83,70            | 0,00  | 0,00            |  |  | 8,37   | <b>83,70</b>     |

## Planilha1

|                           |   |    |        |          |                  |        |                  |  |  |          |                  |
|---------------------------|---|----|--------|----------|------------------|--------|------------------|--|--|----------|------------------|
| 4.2.7.                    | Instalação de caixa de equalização (Quadro de equipotencialização BEP). Incluso fornecimento e instalação.  | UN | 3,00   | 101,13   | 303,39           | 87,71  | 263,13           |  |  | 188,84   | <b>566,52</b>    |
| <b>4.3.</b>               | <b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>  |    |        |          |                  |        |                  |  |  |          |                  |
| 4.3.1.                    | Instalação de registro de paragem geral tipo "fecho rápido". Contendo um abrigo em alumínio e vidro, conforme especificado no projeto. Um registro de paragem tipo "fecho rápido". Incluso materiais e mão de obra. | UN | 2,00   | 110,95   | 221,90           | 0,00   | 0,00             |  |  | 110,95   | <b>221,90</b>    |
| 4.3.2.                    | Instalação de ventilação permanente. Janela veneziana em alumínio anodizado fosco 30 x 50 cm, incluso fornecimento de materiais e mão de obra para instalação.  | UN | 16,00  | 91,64    | 1.466,24         | 0,00   | 0,00             |  |  | 91,64    | <b>1.466,24</b>  |
| <b>4.4.</b>               | <b>SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO</b>   |    |        |          |                  |        |                  |  |  |          |                  |
| 4.4.1.                    | Instalação de central de alarme de incêndio com 10 laços, enderecável, conforme especificações do projeto preventivo aprovado. Incluso fornecimento de materiais e mão de obra para instalação.                     | UN | 1,00   | 2.072,48 | 2.072,48         | 326,50 | 326,50           |  |  | 2.398,98 | <b>2.398,98</b>  |
| 4.4.2.                    | Instalação de sirene para alarme de incêndio 12 v   | UN | 1,00   | 87,77    | 87,77            | 163,25 | 163,25           |  |  | 251,02   | <b>251,02</b>    |
| 4.4.3.                    | Instalação de cabo blindado enderecável para sistema de alarme de incêndio formado por 4 condutores: 2x 0,75mm e 2x 1,50mm  | M  | 520,00 | 4,25     | 2.210,00         | 4,08   | 2.121,60         |  |  | 8,33     | <b>4.331,60</b>  |
| 4.4.4.                    | Instalação de condutele na cor vermelho (caixa 4x2 tipo raio-x). COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.   | UN | 9,00   | 6,08     | 54,72            | 8,76   | 78,84            |  |  | 14,84    | <b>133,56</b>    |
| 4.4.5.                    | Instalação de detector de fumaça óptico   | UN | 43,00  | 237,13   | 10.196,59        | 122,44 | 5.264,92         |  |  | 359,57   | <b>15.461,51</b> |
| 4.4.6.                    | Instalação de acionador manual enderecável, com indicador audiovisual, conforme especificações do projeto preventivo aprovado. Incluso materiais e mão de obra para instalação                                      | UN | 12,00  | 191,80   | 2.301,60         | 122,44 | 1.469,28         |  |  | 314,24   | <b>3.770,88</b>  |
| 4.4.7.                    | Instalação de eletroduto rígido PVC anti-chama na cor vermelho, diâmetro 3/4, incluso braçadeiras e conexões. COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.  | M  | 39,00  | 5,81     | 226,59           | 0,00   | 0,00             |  |  | 5,81     | <b>226,59</b>    |
| <b>SUBTOTAL (ITEM 4):</b> |   |    |        |          | <b>30.512,86</b> |        | <b>10.469,48</b> |  |  |          | <b>40.982,34</b> |
| <b>5.</b>                 | <b>FÁBRICA</b>  |    |        |          |                  |        |                  |  |  |          |                  |
| <b>5.1.</b>               | <b>SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO</b>  |    |        |          |                  |        |                  |  |  |          |                  |
| 5.1.1.                    | Demolição de piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre lastro de concreto com espessura até 3 cm  | M2 | 25,00  | 0,00     | 0,00             | 20,74  | 518,50           |  |  | 20,74    | <b>518,50</b>    |

## Planilha1

|                    |  |    |       |        |          |        |          |  |  |        |           |
|--------------------|--|----|-------|--------|----------|--------|----------|--|--|--------|-----------|
| 5.1.2.             | Demolição de concreto com martelo rompedor até 5 cm de profundidade  | M2 | 25,00 | 11,23  | 280,75   | 28,96  | 724,00   |  |  | 40,19  | 1.004,75  |
| 5.1.3.             | Tubo de aço galvanizado com costura Ø 65 mm - 2 1/2"   | M  | 12,00 | 118,01 | 1.416,12 | 27,84  | 334,08   |  |  | 145,85 | 1.750,20  |
| 5.1.4.             | Piso cerâmico esmaltado assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante dimensão: 30 x 30 cm  | M2 | 25,00 | 34,56  | 864,00   | 9,69   | 242,25   |  |  | 44,25  | 1.106,25  |
| 5.1.5.             | Contrapiso em concreto com seixo, e=5 cm   | M3 | 25,00 | 93,74  | 2.343,50 | 13,62  | 340,50   |  |  | 107,36 | 2.684,00  |
| 5.1.6.             | Mangueira de incêndio predial 1.1/2 x 20m TIPO 2   | UN | 1,00  | 363,68 | 363,68   | 0,00   | 0,00     |  |  | 363,68 | 363,68    |
| 5.1.7.             | Esguicho jato sólido 2.1/2 19mm  | UN | 1,00  | 71,00  | 71,00    | 0,00   | 0,00     |  |  | 71,00  | 71,00     |
| 5.1.8.             | Chave storz dupla em latão   | UN | 1,00  | 9,80   | 9,80     | 0,00   | 0,00     |  |  | 9,80   | 9,80      |
| 5.2.               | SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO   |    |       |        |          |        |          |  |  |        |           |
| 5.2.1.             | Instalação de cabo blindado enderecável para sistema de alarme de incêndio formado por 4 condutores: 2x 0,75mm e 2x 1,50mm   | M  | 82,00 | 4,25   | 348,50   | 4,08   | 334,56   |  |  | 8,33   | 683,06    |
| 5.2.2.             | Instalação de condutele na cor vermelho (caixa 4x2 tipo raio-x). COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.  | UN | 2,00  | 6,08   | 12,16    | 8,76   | 17,52    |  |  | 14,84  | 29,68     |
| 5.2.3.             | Instalação de detector de fumaça óptico  | UN | 12,00 | 237,13 | 2.845,56 | 122,44 | 1.469,28 |  |  | 359,57 | 4.314,84  |
| 5.2.4.             | Instalação de acionador manual enderecável, com indicador audiovisual, conforme especificações do projeto preventivo aprovado. Incluso materiais e mão de obra para instalação | UN | 1,00  | 191,80 | 191,80   | 122,44 | 122,44   |  |  | 314,24 | 314,24    |
| 5.2.5.             | Instalação de eletroduto rígido PVC anti-chama na cor vermelho, diâmetro 3/4, incluso braçadeiras e conexões. COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.                               | M  | 29,00 | 5,81   | 168,49   | 0,00   | 0,00     |  |  | 5,81   | 168,49    |
| SUBTOTAL (ITEM 5): |  |    |       |        | 8.915,36 |        | 4.103,13 |  |  |        | 13.018,49 |
|                    |  |    |       |        |          |        |          |  |  |        |           |
| 6.                 | AUDITÓRIO  |    |       |        |          |        |          |  |  |        |           |
| 6.1.               | SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO  |    |       |        |          |        |          |  |  |        |           |
| 6.1.1.             | Demolição de piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre lastro de concreto com espessura até 3 cm   | M2 | 8,00  | 0,00   | 0,00     | 20,74  | 165,92   |  |  | 20,74  | 165,92    |
| 6.1.2.             | Demolição de concreto com martelo rompedor até 5 cm de profundidade  | M2 | 8,00  | 11,23  | 89,84    | 28,96  | 231,68   |  |  | 40,19  | 321,52    |
| 6.1.3.             | Tubo de aço galvanizado com costura Ø 65 mm - 2 1/2"   | M  | 9,00  | 118,01 | 1.062,09 | 27,84  | 250,56   |  |  | 145,85 | 1.312,65  |
| 6.1.4.             | Piso cerâmico esmaltado assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante dimensão: 30 x 30 cm  | M2 | 8,00  | 34,56  | 276,48   | 9,69   | 77,52    |  |  | 44,25  | 354,00    |
| 6.1.5.             | Contrapiso em concreto com seixo, e=5 cm   | M3 | 8,00  | 93,74  | 749,92   | 13,62  | 108,96   |  |  | 107,36 | 858,88    |

## Planilha1

|                           |  |    |       |        |                 |        |                 |  |  |        |                 |
|---------------------------|--|----|-------|--------|-----------------|--------|-----------------|--|--|--------|-----------------|
| 6.1.6.                    | Mangueira de incêndio predial 1.1/2 x 20m TIPO 2   | UN | 1,00  | 363,68 | 363,68          | 0,00   | 0,00            |  |  | 363,68 | <b>363,68</b>   |
| 6.1.7.                    | Esguicho jato sólido 2.1/2 19mm  | UN | 1,00  | 71,00  | 71,00           | 0,00   | 0,00            |  |  | 71,00  | <b>71,00</b>    |
| 6.1.8.                    | Chave storz dupla em latão   | UN | 1,00  | 9,80   | 9,80            | 0,00   | 0,00            |  |  | 9,80   | <b>9,80</b>     |
| <b>6.2.</b>               | <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>   |    |       |        |                 |        |                 |  |  |        |                 |
| 6.2.1.                    | Caixa de Inspeção em ferro-fundido para hastes de aterramento  | UN | 4,00  | 63,78  | 255,12          | 0,00   | 0,00            |  |  | 63,78  | <b>255,12</b>   |
| 6.2.2.                    | Haste Copperweld para aterramento (comprimento: 3,048 m / bitola: 3/4 ")   | UN | 3,00  | 57,80  | 173,40          | 0,00   | 0,00            |  |  | 57,80  | <b>173,40</b>   |
| 6.2.3.                    | Cabo de cobre nu 50 mm²  | M  | 9,00  | 27,61  | 248,49          | 0,00   | 0,00            |  |  | 27,61  | <b>248,49</b>   |
| <b>6.3.</b>               | <b>SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO</b>  |    |       |        |                 |        |                 |  |  |        |                 |
| 6.3.1.                    | Instalação de cabo blindado enderecável para sistema de alarme de incêndio formado por 4 condutores: 2x 0,75mm e 2x 1,50mm   | M  | 51,00 | 4,25   | 216,75          | 4,08   | 208,08          |  |  | 8,33   | <b>424,83</b>   |
| 6.3.2.                    | Instalação de condutele na cor vermelho (caixa 4x2 tipo raio-x). COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.  | UN | 1,00  | 6,08   | 6,08            | 8,76   | 8,76            |  |  | 14,84  | <b>14,84</b>    |
| 6.3.3.                    | Instalação de detector de fumaça óptico  | UN | 8,00  | 237,13 | 1.897,04        | 122,44 | 979,52          |  |  | 359,57 | <b>2.876,56</b> |
| 6.3.4.                    | Instalação de acionador manual enderecável, com indicador audiovisual, conforme especificações do projeto preventivo aprovado. Incluso materiais e mão de obra para instalação | UN | 1,00  | 191,80 | 191,80          | 122,44 | 122,44          |  |  | 314,24 | <b>314,24</b>   |
| 6.3.5.                    | Instalação de eletroduto rígido PVC anti-chama na cor vermelho, diâmetro 3/4, incluso braçadeiras e conexões. COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.                               | M  | 18,00 | 5,81   | 104,58          | 0,00   | 0,00            |  |  | 5,81   | <b>104,58</b>   |
| <b>SUBTOTAL (ITEM 6):</b> |  |    |       |        | <b>5.716,07</b> |        | <b>2.153,44</b> |  |  |        | <b>7.869,51</b> |
| <b>7.</b>                 | <b>CANTINA</b>   |    |       |        |                 |        |                 |  |  |        |                 |
| <b>7.1.</b>               | <b>SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO</b>   |    |       |        |                 |        |                 |  |  |        |                 |
| 7.1.1.                    | Demolição de piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre lastro de concreto com espessura até 3 cm   | M2 | 4,00  | 0,00   | 0,00            | 20,74  | 82,96           |  |  | 20,74  | <b>82,96</b>    |
| 7.1.2.                    | Demolição de concreto com martelo rompedor até 5 cm de profundidade  | M2 | 4,00  | 11,23  | 44,92           | 28,96  | 115,84          |  |  | 40,19  | <b>160,76</b>   |
| 7.1.3.                    | Tubo de aço galvanizado com costura Ø 65 mm - 2 1/2"   | M  | 3,00  | 118,01 | 354,03          | 27,84  | 83,52           |  |  | 145,85 | <b>437,55</b>   |
| 7.1.4.                    | Piso cerâmico esmaltado assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante dimensão: 30 x 30 cm  | M2 | 4,00  | 34,56  | 138,24          | 9,69   | 38,76           |  |  | 44,25  | <b>177,00</b>   |
| 7.1.5.                    | Contrapiso em concreto com seixo, e=5 cm   | M3 | 4,00  | 93,74  | 374,96          | 13,62  | 54,48           |  |  | 107,36 | <b>429,44</b>   |
| 7.1.6.                    | Mangueira de incêndio predial 1.1/2 x 20m TIPO 2   | UN | 1,00  | 363,68 | 363,68          | 0,00   | 0,00            |  |  | 363,68 | <b>363,68</b>   |

## Planilha1

|                           |   |    |       |          |                 |        |               |  |  |          |                 |
|---------------------------|---|----|-------|----------|-----------------|--------|---------------|--|--|----------|-----------------|
| 7.1.7.                    | Esguicho jato sólido 2.1/2 19mm   | UN | 1,00  | 71,00    | 71,00           | 0,00   | 0,00          |  |  | 71,00    | 71,00           |
| 7.1.8.                    | Chave storz dupla em latão  | UN | 1,00  | 9,80     | 9,80            | 0,00   | 0,00          |  |  | 9,80     | 9,80            |
| <b>7.2.</b>               | <b>SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO</b>   |    |       |          |                 |        |               |  |  |          |                 |
| 7.2.1.                    | Instalação de cabo blindado enderecável para sistema de alarme de incêndio formado por 4 condutores: 2x 0,75mm e 2x 1,50mm  | M  | 12,00 | 4,25     | 51,00           | 4,08   | 48,96         |  |  | 8,33     | 99,96           |
| 7.2.2.                    | Instalação de condutele na cor vermelho (caixa 4x2 tipo raio-x). COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.   | UN | 1,00  | 6,08     | 6,08            | 8,76   | 8,76          |  |  | 14,84    | 14,84           |
| 7.2.3.                    | Instalação de detector de fumaça óptico   | UN | 2,00  | 237,13   | 474,26          | 122,44 | 244,88        |  |  | 359,57   | 719,14          |
| 7.2.4.                    | Instalação de acionador manual enderecável, com indicador audiovisual, conforme especificações do projeto preventivo aprovado. Incluso materiais e mão de obra para instalação                  | UN | 1,00  | 191,80   | 191,80          | 122,44 | 122,44        |  |  | 314,24   | 314,24          |
| 7.2.5.                    | Instalação de eletroduto rígido PVC anti-chama na cor vermelho, diâmetro 3/4, incluso braçadeiras e conexões. COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.  | M  | 3,00  | 5,81     | 17,43           | 0,00   | 0,00          |  |  | 5,81     | 17,43           |
| <b>SUBTOTAL (ITEM 7):</b> |   |    |       |          | <b>2.097,20</b> |        | <b>800,60</b> |  |  |          | <b>2.897,80</b> |
| <b>8.</b>                 | <b>PORTARIA DE PEDESTRES</b>  |    |       |          |                 |        |               |  |  |          |                 |
| <b>8.1.</b>               | <b>SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO</b>   |    |       |          |                 |        |               |  |  |          |                 |
| 8.1.1.                    | Instalação de central de alarme de incêndio com 10 laços, enderecável, conforme especificações do projeto preventivo aprovado. Incluso fornecimento de materiais e mão de obra para instalação. | UN | 1,00  | 2.072,48 | 2.072,48        | 326,50 | 326,50        |  |  | 2.398,98 | 2.398,98        |
| 8.1.2.                    | Instalação de sirene para alarme de incêndio 12 v   | UN | 1,00  | 87,77    | 87,77           | 163,25 | 163,25        |  |  | 251,02   | 251,02          |
| 8.1.3.                    | Instalação de cabo blindado enderecável para sistema de alarme de incêndio formado por 4 condutores: 2x 0,75mm e 2x 1,50mm  | M  | 30,00 | 4,25     | 127,50          | 4,08   | 122,40        |  |  | 8,33     | 249,90          |
| 8.1.4.                    | Instalação de condutele na cor vermelho (caixa 4x2 tipo raio-x). COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.   | UN | 3,00  | 6,08     | 18,24           | 8,76   | 26,28         |  |  | 14,84    | 44,52           |
| 8.1.5.                    | Instalação de eletroduto rígido PVC anti-chama na cor vermelho, diâmetro 3/4, incluso braçadeiras e conexões. COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAIS.  | M  | 30,00 | 5,81     | 174,30          | 0,00   | 0,00          |  |  | 5,81     | 174,30          |
| <b>SUBTOTAL (ITEM 8):</b> |   |    |       |          | <b>2.480,29</b> |        | <b>638,43</b> |  |  |          | <b>3.118,72</b> |
| <b>9.</b>                 | <b>CENTRAL GLP BLOCO 2</b>  |    |       |          |                 |        |               |  |  |          |                 |
| <b>9.1.</b>               | <b>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</b>  |    |       |          |                 |        |               |  |  |          |                 |

## Planilha1

|                            |   |    |       |        |                 |        |               |  |  |        |                 |
|----------------------------|---|----|-------|--------|-----------------|--------|---------------|--|--|--------|-----------------|
| 9.1.1.                     | Abertura para ventilação com TELA SOLDADA ARAME GALVANIZADO 12 BWG (2,77MM), MALHA 15 X 5 CM  | M2 | 16,00 | 10,41  | 166,56          | 0,00   | 0,00          |  |  | 10,41  | <b>166,56</b>   |
| 9.1.2.                     | Instalação de conjunto de controle manobra da central GLP válvula de 1° estágio. Contendo um abrigo de alumínio, laterais com venezianas, conforme especificações de projeto. Uma válvula de 1° estágio alta pressão, 1,5kg/cm2. Um manômetro para controle de pressão na rede primária de gás, o mesmo deve possuir leitura com precisão de 0,35 a 1,5kg/cm2. Um registro de fecho rápido. Um tê plugado com redução para 1/2' e luva para teste de estanqueidade da canalização. Incluso fornecimento e mão de obra para instalação | UN | 1,00  | 248,18 | 248,18          | 155,04 | 155,04        |  |  | 403,22 | <b>403,22</b>   |
| <b>SUBTOTAL (ITEM 9):</b>  |   |    |       |        | <b>414,74</b>   |        | <b>155,04</b> |  |  |        | <b>569,78</b>   |
| <b>10.</b>                 | <b>ITENS DE USO GERAL</b>   |    |       |        |                 |        |               |  |  |        |                 |
| <b>10.1.</b>               | <b>PROTEÇÃO POR EXTINTORES</b>  |    |       |        |                 |        |               |  |  |        |                 |
| 10.1.1.                    | EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO  | UN | 4,00  | 131,47 | 525,88          | 16,99  | 67,96         |  |  | 148,46 | <b>593,84</b>   |
| 10.1.2.                    | EXTINTOR INCENDIO TP GAS CARBONICO 4KG COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN | 4,00  | 423,11 | 1.692,44        | 16,99  | 67,96         |  |  | 440,10 | <b>1.760,40</b> |
| <b>10.2.</b>               | <b>SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL</b>   |    |       |        |                 |        |               |  |  |        |                 |
| 10.2.1.                    | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)   | UN | 8,00  | 30,54  | 244,32          | 0,00   | 0,00          |  |  | 30,54  | <b>244,32</b>   |
| <b>10.3.</b>               | <b>SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>  |    |       |        |                 |        |               |  |  |        |                 |
| 10.3.1.                    | LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS   | UN | 16,00 | 28,67  | 458,72          | 0,00   | 0,00          |  |  | 28,67  | <b>458,72</b>   |
| <b>SUBTOTAL (ITEM 10):</b> |   |    |       |        | <b>2.921,36</b> |        | <b>135,92</b> |  |  |        | <b>3.057,28</b> |
| <b>11.</b>                 | <b>DOCUMENTAÇÃO E LAUDOS</b>  |    |       |        |                 |        |               |  |  |        |                 |
| <b>11.1.</b>               | <b>ADEQUAÇÕES NO PROJETO PREVENTIVO</b>   |    |       |        |                 |        |               |  |  |        |                 |

## Planilha1

|                            |  |    |          |      |                                |          |                               |  |  |          |                                |
|----------------------------|--|----|----------|------|--------------------------------|----------|-------------------------------|--|--|----------|--------------------------------|
| 11.1.1.                    | Elaboração de projeto preventivo as built contendo todas as alterações necessárias para a aprovação do projeto e posterior emissão do Habite-se pelo Corpo de Bombeiros Militar de Itajaí-SC. Incluso emissão e pagamento de ART de projeto e pagamento da taxa para análise de projeto. | M2 | 6.486,16 | 0,00 | 0,00                           | 1,42     | 9.210,35                      |  |  | 1,42     | <b>9.210,35</b>                |
| 11.1.2.                    | Elaboração de Plano de Emergência e curso de Brigadistas (dimensionados pelas IN's 28 e 31) do Corpo de Bombeiros Militar de SC. O curso de brigadistas deverá ser ministrado por profissional habilitado e deverá ser fornecido certificados para todos os participantes do curso.      | UN | 1,00     | 0,00 | 0,00                           | 2.634,86 | 2.634,86                      |  |  | 2.634,86 | <b>2.634,86</b>                |
| <b>11.2.</b>               | <b>LAUDOS TÉCNICOS</b>   |    |          |      |                                |          |                               |  |  |          |                                |
| 11.2.1.                    | Elaboração de laudo técnico com ART para os materiais utilizados no auditório.   | UN | 1,00     | 0,00 | 0,00                           | 1.311,14 | 1.311,14                      |  |  | 1.311,14 | <b>1.311,14</b>                |
| 11.2.2.                    | Elaboração de laudo técnico com ART referente pressurização no sistema hidráulico preventivo.  | UN | 1,00     | 0,00 | 0,00                           | 1.180,02 | 1.180,02                      |  |  | 1.180,02 | <b>1.180,02</b>                |
| 11.2.3.                    | Elaboração de laudo técnico com ART referente luminosidade.  | UN | 1,00     | 0,00 | 0,00                           | 1.180,02 | 1.180,02                      |  |  | 1.180,02 | <b>1.180,02</b>                |
| 11.2.4.                    | Elaboração de laudo técnico com ART referente sonoridade da central de alarme de incêndio.   | UN | 1,00     | 0,00 | 0,00                           | 1.180,02 | 1.180,02                      |  |  | 1.180,02 | <b>1.180,02</b>                |
| 11.2.5.                    | Elaboração de laudo técnico com ART referente aterramento S.P.D.A  | UN | 1,00     | 0,00 | 0,00                           | 1.180,02 | 1.180,02                      |  |  | 1.180,02 | <b>1.180,02</b>                |
| <b>11.3.</b>               | <b>ALVARÁ DE HABITE-SE</b>   |    |          |      |                                |          |                               |  |  |          |                                |
| 11.3.1.                    | Taxa para vistoria de Habite-se do Corpo de Bombeiros Militar de SC  | M2 | 6.486,16 | 0,76 | 4.929,48                       | 0,00     | 0,00                          |  |  | 0,76     | <b>4.929,48</b>                |
| <b>SUBTOTAL (ITEM 11):</b> |  |    |          |      | <b>4.929,48</b>                |          | <b>17.876,43</b>              |  |  |          | <b>22.805,91</b>               |
|                            |  |    |          |      | <b>PREÇO MAT. (TOT.) (R\$)</b> |          | <b>PREÇO M.O. (TOT.)(R\$)</b> |  |  |          | <b>PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)</b> |
| <b>TOTAL GERAL:</b>        |  |    |          |      | <b>83.971,64</b>               |          | <b>76.335,84</b>              |  |  |          | <b>160.307,48</b>              |