



PROponente: Prefeitura Municipal de Conceição do Castelo - ES  
 OBRA: Ampliação CRAS / CREAS

**MEMORIA DE CALCULO**

BDI: 25,22%  
 Leis Sociais: 89,54%(h)  
 Data Base: IOPES/SET.2018 SINAPI/MAR.2019

CONTRATO: 0

Referências: IOPES / SINAPI / Composições de Preços / Pesquisas de Mercado

Referencia: SINAPI / IOPES / Composições (CPU)

| ITEM      | REFERENCIA |           | DESCRICO                                                                                                                                                                                                           | UNID. | QUANT. | Memória                                                                                                                                                                                 | Observação                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | ORGÃO      | CODIGO    |                                                                                                                                                                                                                    |       |        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| <b>01</b> |            |           | <b>SERVICOES PRELIMINARES</b>                                                                                                                                                                                      |       |        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| 01.01     | SINAPI     | 74209/001 | Placa de obra em chapa de aço galvanizado                                                                                                                                                                          | m2    | 3,00   | 2,00 x 1,50 m                                                                                                                                                                           | Largura x Comprimento                                                                                                                                                                     |
| 01.02     | IOPES      | 010222    | Demolição de elementos vazados cerâmicos ou de concreto                                                                                                                                                            | m2    | 1,68   | 2,10 x 0,8                                                                                                                                                                              | Porta de conexão entre prédio e construções novas                                                                                                                                         |
| 01.03     | IOPES      | 030101    | Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade                                                                                                                                          | m3    | 24,27  | mureta: viga ((2,5*31+1,44+1,1+1,2+0,99+1,17+1,1+0,49)*0,4*0,15) + sapata/pilarete ((0,6*0,6*1,1)*38) + área externa: viga (4,12)                                                       | Volume de escavação da fundação do muro (c=85m ; l=0,15, h=0,4 / sapatas l=0,6; c=0,6; h=0,2 e prof=1,1; n=38) / área externa: conforme tabela anexa.                                     |
| 01.04     | SINAPI     | 96385     | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017                                                                                  | m3    | 212,05 | mureta: ((0,7*0,6*0,6)*38) + area externa (202,47)                                                                                                                                      | aterro das sapatas da mureta; aterros da área externa: conforme tabela anexa                                                                                                              |
| 01.05     | SINAPI     | 72900     | Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km                                                                                                                          | m3    | 10,57  | (mureta (20,15 - 9,58) + viga área externa (0,91) * 1,3                                                                                                                                 | mureta: volume escavação - volume de aterro / área externa: volume de escavação das vigas - adotado empolamento de 30%                                                                    |
| 01.06     | SINAPI     | 72898     | Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m3                                                                                                                                                | m3    | 10,57  | igual ao item 01.05                                                                                                                                                                     | ver item 01.05                                                                                                                                                                            |
| 01.07     | SINAPI     | 5622      | Regularização e compactação manual de terreno com soquete                                                                                                                                                          | m2    | 359,12 | (área de piso: 3,15 + 15,35 + 6,7 + 11,64 + 20,75 + 5,1 + 26,53 + 9,47 + 3,67 + 54,5 + 72,65)                                                                                           | Piso Sanitário PNE, Patamar 1, 2, 3 e 4, Rampas, Sala de Oficinas 02 e Playgroud (conforme projeto)                                                                                       |
| <b>02</b> |            |           | <b>ESTRUTURA</b>                                                                                                                                                                                                   |       |        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| 02.01     | IOPES      | 040245    | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm                                                                                                                 | kg    | 653,35 | 13,07*50kg/m³                                                                                                                                                                           | Volume de concreto x 50kg/m³                                                                                                                                                              |
| 02.02     | SINAPI     | 040246    | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm                                                                                                                     | kg    | 326,67 | 13,07*25kg/m³                                                                                                                                                                           | Volume de concreto x 25kg/m³                                                                                                                                                              |
| 02.03     | SINAPI     | 94965     | CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016                                                                                           | m3    | 13,07  | mureta: viga ((2,5*31+1,44+1,1+1,2+0,99+1,17+1,1+0,49)*0,4*0,15) + sapata ((0,6*0,6*0,2)*38) + pilarete ((0,15*0,15*1,3)*38) + área externa: viga (4,12) + cinta (3,43) + coluna (1,30) | Mureta: viga + sapata + pilarete / Área externa: viga + colunas+ cintas                                                                                                                   |
| 02.04     | SINAPI     | 74157/004 | LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES                                                                                                                                                               | m3    | 13,07  | igual item 2.03                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| 02.05     | SINAPI     | 74007/002 | Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)                                                | m2    | 156,80 | 13,07*12m²/m³                                                                                                                                                                           | Volume de concreto x estimativa de forma/m³ de concreto para superestrutura dividido pela quantidade de usos                                                                              |
| <b>03</b> |            |           | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>                                                                                                                                                                                           |       |        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| 03.01     | IOPES      | 050301    | Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma                                                                                                             | m     | 6,3    | Janelas J6 (1*(0,8+0,1*2))<br>Portas ( P1 (1*(0,9+0,1*2)) + P3 (1*(0,8+0,1*2)) + P5 (2*(0,9+0,1*2)) + P6 (1*(0,8+0,1*2))                                                                | Janelas e portas conforma tabela em projetos                                                                                                                                              |
| 03.02     | SINAPI     | 87489     | Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_06/20 | m2    | 68,31  | Fundo Sala de Oficinas ((10+3,55)*2) + Platibanda da sala oficinas 02 (31,70 * 1,3)                                                                                                     | ((Comprimento da parede de fundo da Sala de Oficinas 02 + paredes SAN. PNE) * altura da parede) e área de mureta da platibanda (perímetros da sala de oficinas 02 * altura da platibanda) |
| 03.03     | SINAPI     | 87449     | Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida menor que 5m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_06/2014_p            | m2    | 152,80 | área externa fechamentos: 152,80                                                                                                                                                        | fechamento área externa: conforme tabela anexa                                                                                                                                            |
| 03.04     | SINAPI     | 73937/001 | Cobogo de concreto (elemento vazado), 7x50x50cm, assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)                                                                                                               | m2    | 0,48   | = 0,8 * 0,6                                                                                                                                                                             | Conforme projeto                                                                                                                                                                          |

| 04                    |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |                                                   |                                                              |
|-----------------------|--------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>ESQUADRIAS</b>     |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |                                                   |                                                              |
| 04.01                 | IOPES  | 61303     | Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a. qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0,80 x 2,10 m | un  | 1,00  | P3=1                                              | Quadro de esquadrias                                         |
| 04.02                 | SINAPI | 91012     | PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015                                                                                                | un  | 2,00  | P5=2                                              | Quadro de esquadrias                                         |
| 04.03                 | SINAPI | 71104     | Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento                                                                                                                                                                                  | m2  | 1,00  | P6=1                                              | Quadro de esquadrias                                         |
| 04.04                 | SINAPI | 91304     | FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015                                                                                               | un  | 4,00  | SOMATÓRIO DOS P1 A P6 = 4,00                      | Quadro de esquadrias                                         |
| 04.05                 | CPU    | 16        | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIÂMETRO MINIMO 3CM - FORNECIMENTO E INTALAÇÃO                                                                                                                                       | und | 1,60  | SOMATÓRIO DOS 3 SANITÁRIOS PNE = 0,8*2 = 1,60     | Conforme projeto                                             |
| 04.06                 | SINAPI | 84862     | Guarda-corpo com corrimao em tubo de aco galvanizado 1 1/2"                                                                                                                                                                                     | m   | 77,31 | Rampas, patamares, Sala de oficinas 2 e Playgroud | Conforme tabela anexa                                        |
| 04.07                 | SINAPI | 74072/003 | Corrimao em tubo aco galvanizado 1 1/4" com bracadeira                                                                                                                                                                                          | m   | 26,19 | Rampas e patamares                                | Conforme tabela anexa                                        |
| 04.08                 | SINAPI | 94559     | JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016                                                                                                                                                            | m2  | 0,72  | área J1 + J6                                      | Conforme tabela anexa                                        |
| 04.09                 | SINAPI | 72117     | Vidro liso comum transparente, espessura 4mm                                                                                                                                                                                                    | m2  | 0,41  | área de janela * 0,85                             | Conforme tabela anexa                                        |
| 04.10                 | SINAPI | 73932/001 | Grade de ferro em barra chata 3/16"                                                                                                                                                                                                             | m2  | 6,06  | Grades das janelas                                | Conforme tabela anexa                                        |
| 04.11                 | CPU    | 15        | Brise em aluminio BRANCO dimensões 5,00m x 2,45m, travessas verticais em cg 012. diagonais e travessas horizontais veneziana VZ 060, devidamente fixada.                                                                                        | m²  | 18,87 | de acordo com projeto                             | Conforme tabela anexa                                        |
| 05                    |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |                                                   |                                                              |
| <b>COBERTURA</b>      |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |                                                   |                                                              |
| 05.01                 | IOPES  | 090102    | Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas                     | m2  | 60,00 | = 10 * 6                                          | Largura * comprimento (Sala de Oficinas 02)                  |
| 05.02                 | SINAPI | 94218     | TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 6 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016                                                                                                                                          | m2  | 60,00 | igual ao item 05.01                               | ver item 05.01                                               |
| 05.03                 | SINAPI | 94450     | RUFO EM FIBROCIMENTO PARA TELHA ONDULADA E = 6 MM, ABA DE 26 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016                                                                                                                                        | m   | 22    | = 10 + 2*6                                        | Planta da cobertura da sala de oficinas 02                   |
| 05.04                 | IOPES  | 090305    | Calha de concreto armado Fck=15 MPa em "U" nas dimensões de 38 x 56 cm conforme detalhes em projeto                                                                                                                                             | m   | 10,00 | 10                                                | Planta da cobertura da sala de oficinas 03                   |
| 05.05                 | CPU    | 10        | Cobertura - com estrutura em aço galvanizado com pintura automotiva e policarbonato alveolar - medidas e estrutura conforme projeto enviado. Fornecimento e Instalação.                                                                         | m²  | 15,66 | 5,4 * 2,9                                         | Conforme projeto                                             |
| 06                    |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |                                                   |                                                              |
| <b>TETOS E FORROS</b> |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |                                                   |                                                              |
| 06.01                 | IOPES  | 73986/001 | Forro de gesso em placas 60x60cm, espessura 1,2cm, inclusive fixacao com arame                                                                                                                                                                  | m2  | 57,65 | (áreas: 3,15 + 54,5)                              | áreas Sanitario PNE e Sala de Oficinas 02 (conforme projeto) |
| 06.02                 | IOPES  | 88494     | Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. af_06/2014                                                                                                                                                                             | m2  | 57,65 | igual ao item 06.01                               | ver item 06.01                                               |
| 06.03                 | IOPES  | 88488     | Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. af_06/2014                                                                                                                                                           | m2  | 57,65 | igual ao item 06.02                               | ver item 06.02                                               |

| 07    |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                            |    |        |                                                                                                                                                                                                                         | REVESTIMENTO DE PAREDE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 07.01 | SINAPI | 87879     | Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014                                                                       | m2 | 34,24  | (perímetro dos compartimentos (7,1 + 10) * h (1,98+0,3) -4,75                                                                                                                                                           | (Perímetros do sanitário PNE e Fundo da Sala de Oficinas 02) * altura (conforme projeto) - vãos (conforme tabela anexa)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 07.02 | SINAPI | 87899     | Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada com presença de vãos, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo manual. af_06/2014                                | m2 | 424,16 | ((perímetro dos compartimentos (7,1 + 10) - paredes internas (1,8+ 1,8+ 1,7+ 1,76)) * h (1,98+0,3)) + 2 * 152,80 - 4,75 + colunas sala de oficinas 02 (((0,15 * 2) + 0,35 * 2)) * 3,00 *6) + Platibanda (31,70 * 1,3)*2 | [Perímetro do sanitário PNE e Fundo da Sala de Oficinas 02 (conforme projeto) - (Paredes internas PNE)] * altura + 2 * (área dos fechamentos de confinamentos, rampas, patamares e jardins) - vãos (conforme tabela anexa) + (colunas das Salas de Oficinas 02 * altura da coluna) e 2 * área de mureta da platibanda (perímetros da sala de oficinas 02 * altura da platibanda) (conforme projeto) |
| 07.03 | SINAPI | 87529     | Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área entre 5m2 e 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014 | m2 | 170,85 | (perímetro dos compartimentos (10) * h (1,98+0,3) + 152,80 -4,75                                                                                                                                                        | Perímetros dos Fundo da Sala de Oficinas 02 (conforme projeto) * altura + (área dos fechamentos de confinamentos, rampas, patamares e jardins) - vãos (conforme tabela anexa)                                                                                                                                                                                                                       |
| 07.04 | SINAPI | 87535     | Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014       | m2 | 11,58  | = perímetros (7,1) * h (2,3) - vãos (4,75)                                                                                                                                                                              | Sanitário PNE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 07.05 | SINAPI | 87273     | Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo grês ou semi-grês de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área entre 5 m² e 10 m² na altura inteira das paredes. af_06/2014                                                            | m2 | 11,58  | igual ao item 07.04                                                                                                                                                                                                     | ver item 07.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 08    |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                            |    |        |                                                                                                                                                                                                                         | PISOS INTERNOS E EXTERNOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 08.01 | SINAPI | 87620     | Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas menores que 10m2 sobre laje, aderido, espessura 2cm, acabamento não reforçado. af_06/2014                                               | m2 | 156,86 | (área de piso: 3,15 + 15,35 + 6,7 + 11,64 + 20,75 + 5,1 + 26,53 + 9,47 + 3,67 + 54,5)                                                                                                                                   | Piso Sanitário PNE, Patamar 1, 2, 3 e 4, Rampas, Sala de Oficinas 02 - vãos (conforme projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 08.02 | SINAPI | 74115/001 | Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm                                                                                                                                                                                                       | m2 | 5,74   | (área de piso: 3,15 + 15,35 + 6,7 + 11,64 + 20,75 + 5,1 + 26,53 + 9,47 + 3,67 + 54,5 + 72,65)                                                                                                                           | Sanitário PNE, Patamar 1, 2, 3 e 4, Rampas, Sala de Oficinas 02 e Playground                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 08.03 | SINAPI | 87257     | Revestimento cerâmico para piso com placas tipo grês de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. af_06/2014                                                                                                                       | m2 | 74,70  | (área de piso: 3,15 + 17,05 + 54,5)                                                                                                                                                                                     | Piso Sanitário PNE, Sala de Oficinas 02 (conforme projeto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 08.04 | SINAPI | 94990     | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016                                                                                                             | m3 | 69,45  | (área de piso: 15,35 + 6,7 + 11,64 + 20,75 + 5,1 + 26,53 + 9,47 + 3,67)*0,7                                                                                                                                             | Patamar 1, 2, 3 e 4 e Rampas * Espessura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 08.05 | CPU    | 09        | Grma sintética verde 13 mm - Fornecimento e instalação                                                                                                                                                                                                     | m² | 73,20  | 12,2 * 6                                                                                                                                                                                                                | Playground (L x C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 08.06 | SINAPI | 98695     | SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018                                                                                                                                                                                            | m  | 2,50   | = P1(1*0,9) + P3(1*0,8) + P6(1*0,8)                                                                                                                                                                                     | Entradas da área construída, sala de oficinas 02, banheiro PNE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 08.07 | SINAPI | 88650     | Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo grês de dimensões 60x60cm. af_06/2014                                                                                                                                                                     | m  | 16,30  | (perímetro dos compartimentos (7,1 + 10) -0,80                                                                                                                                                                          | (Perímetros sanitário PNE e Fundo da Sala de Oficinas 02) (conforme projeto) - largura das portas (conforme tabela anexa)                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 09    |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                            |    |        |                                                                                                                                                                                                                         | APARELHOS HIDROSANITÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 09.01 | SINAPI | 86888     | Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio- fornecimento e instalação. af_12/2013_p                                                                                                                                            | un | 1,00   | Sanitário PNE                                                                                                                                                                                                           | Conforme projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 09.02 | SINAPI | 86936     | Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação. af_12/2013                                                                                                      | un | 2,00   | Sala de Oficinas 02                                                                                                                                                                                                     | Conforme projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 09.03 | SINAPI | 86909     | Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação. af_12/2013                                                                                                                               | un | 2,00   | igual ao item 09.02                                                                                                                                                                                                     | ver item 09.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 09.04 | IOPES  | 170220    | Bancada de granito com espessura de 2 cm                                                                                                                                                                                                                   | m2 | 2,58   | = Sala de oficina 02 (4,3*0,6)                                                                                                                                                                                          | Sala de Oficinas 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|           |        |           |                                                                                                                                                                                |     |        |                                                                                                                                                 |                           |
|-----------|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 09.05     | IOPES  | 170111    | Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.                                                                                       | und | 1,00   | Sanitário PNE                                                                                                                                   | Conforme projeto          |
| 09.06     | SINAPI | 170131    | Lavatório de louça branca com coluna suspensa - ref L51 + CS 1v, cor branca, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira, para PNE                         | und | 1,00   | Sanitário PNE                                                                                                                                   | Conforme projeto          |
| 09.07     | IOPES  | 86906     | Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular- fornecimento e instalação. af_12/2013                                                                  | un  | 1,00   | Sanitário PNE                                                                                                                                   | Conforme projeto          |
| <b>10</b> |        |           | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                                                                                                                   |     |        |                                                                                                                                                 |                           |
| 10.01     | SINAPI | 74131/005 | Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopólares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação | un  | 1,00   | CT 01 - SALA DE OFICINAS 1                                                                                                                      | Conforme projeto elétrico |
| 10.02     | IOPES  | 151338    | Disjuntor unipolar 10A, Norma DIN                                                                                                                                              | und | 2,00   | ILUMINAÇÃO (C1 e C2)                                                                                                                            | Conforme projeto elétrico |
| 10.03     | IOPES  | 151303    | Disjuntor monopolar 25 A - Norma DIN                                                                                                                                           | und | 1,00   | TOMADAS (C4)                                                                                                                                    | Quadro de distribuição    |
| 10.04     | IOPES  | 151301    | Disjuntor monopolar 16 A - Norma DIN                                                                                                                                           | und | 4,00   | TOMADAS (C6 e C7)                                                                                                                               | Conforme projeto elétrico |
| 10.05     | IOPES  | 151302    | Disjuntor monopolar 20 A - Norma DIN                                                                                                                                           | und | 4,00   | TOMADA (C3 e C5) e AR CONDICIONADO (C10)                                                                                                        | Conforme projeto elétrico |
| 10.06     | IOPES  | 151316    | Disjuntor tripolar de 70A - Norma DIN                                                                                                                                          | und | 2,00   | Quadro de distribuição                                                                                                                          | Conforme projeto elétrico |
| 10.07     | CPU    | 01        | DISPOSITIVO DR TETRAPOLAR 80A 30MA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                 | und | 1,00   | Quadro de distribuição                                                                                                                          | Conforme projeto elétrico |
| 10.08     | CPU    | 02        | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS 12KA 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                 | und | 8,00   | Proteção terra                                                                                                                                  | Conforme projeto elétrico |
| 10.09     | SINAPI | 92022     | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                              | un  | 5,00   | San. PNE. Masc/FEM, Depósito, Sala de Oficinas 02 e Playground                                                                                  | Conforme Lista materiais  |
| 10.10     | IOPES  | 180217    | Espelho para caixa estampada 4 x 2"                                                                                                                                            | un  | 5,00   | complemento do item 10.10                                                                                                                       | Conforme projeto elétrico |
| 10.11     | SINAPI | 92025     | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                           | un  | 3,00   | Sala de Oficinas 01 e Sala de Oficinas 02                                                                                                       | Conforme projeto elétrico |
| 10.12     | CPU    | 03        | INTERRUPTOR PARALELO ("THREE WAY") TRÊS SEÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                     | und | 2,00   | Rampa e Patamar                                                                                                                                 | Conforme projeto elétrico |
| 00        | CPU    | 04        | Lampada LED 12W quadrada 17x17 embutir LUZ BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                  | und | 29,00  | Sala de Oficinas 01, San. PNE. Masc/FEM, Depósito, Sala de Oficinas 02, iluminação externa                                                      | Conforme projeto elétrico |
| 10.14     | CPU    | 05        | Arandela externa dois raios de luz quadrada LUZ BRANCA FRIA com lampada LED 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                     | und | 14,00  | Sala de Oficinas 01, San. PNE. Masc/FEM, Depósito, Sala de Oficinas 02,                                                                         | Conforme projeto elétrico |
| 10.15     | SINAPI | 91996     | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                               | un  | 38,00  | Sala de Oficinas 01, San. PNE. Masc/FEM, Depósito, Sala de Oficinas 02,                                                                         | Conforme projeto elétrico |
| 10.16     | SINAPI | 91940     | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                              | un  | 52,00  | Sala de Oficinas 01, San. PNE. Masc/FEM, Depósito, Sala de Oficinas 02, iluminação externa                                                      | Conforme projeto elétrico |
| 10.17     | SINAPI | 91997     | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                               | un  | 4,00   | Sala de Oficinas 01 e Depósito                                                                                                                  | Conforme projeto elétrico |
| 10.18     | SINAPI | 91842     | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                       | m   | 374,12 | Parede - 200,75 m<br>Piso - 130,73 m<br>Teto - 42,64 m                                                                                          | Conforme projeto elétrico |
| 10.19     | SINAPI | 91924     | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                | m   | 616,77 | 56,87 m - Fase[A] - Vermelho<br>44,8 m - Fase[C] - Amarelo<br>194,03 m - Neutro - Azul<br>321,07 m - Retorno - Branco                           | Conforme projeto elétrico |
| 10.20     | SINAPI | 91926     | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                | m   | 310,48 | 47,05 m - Fase[A] - Vermelho<br>31,64 m - Fase[B] - Preto<br>30,83 m - Fase[C] - Amarelo<br>26,12 m - Neutro - Azul<br>174,84 m - Terra - Verde | Conforme projeto elétrico |

|           |        |           |                                                                                                                                                                                                                                  |     |        |                                                                                                                               |                                                                                                               |
|-----------|--------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.21     | SINAPI | 91928     | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                                                                    | m   | 326,67 | 21,77 m - Fase[A] - Vermelho<br>104,69 m - Fase[B] - Preto<br>58,64 m - Fase[C] - Amarelo<br>141,57 m - Neutro - Azul         | Conforme projeto elétrico                                                                                     |
| 10.22     | SINAPI | 73782/005 | Terminal a pressao reforçado para conexao de cabo de cobre a barra, cabo 16 e 25mm2 - fornecimento e instalacao                                                                                                                  | un  | 1,00   | quantidade = 1                                                                                                                | Conforme projeto elétrico                                                                                     |
| 10.23     | IOPES  | 160317    | Cabo de cobre nú 50mm2, ref. TEL 5750, marca de referência Termotécnica ou equivalente                                                                                                                                           | m   | 2,50   | altura - 1,5 m<br>ligação com a caixa - 0,5 m<br>conexão na caixa - 0,5 m<br>total - 2,5 m                                    | Conforme projeto elétrico                                                                                     |
| 10.24     | SINAPI | 96985     | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017                                                                                                                                                       | un  | 1,00   | quantidade = 1                                                                                                                | Conforme projeto elétrico                                                                                     |
| <b>11</b> |        |           | <b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIOS</b>                                                                                                                                                                                               |     |        |                                                                                                                               |                                                                                                               |
| 11.01     | IOPES  | 140701    | Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)                                                                                                                                                                   | pt  | 3      | cubas (2) + lavatório (1)                                                                                                     | Conforme projeto                                                                                              |
| 11.02     | IOPES  | 140702    | Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)                                                                                                                                                              | pt  | 1      | vaso (1)                                                                                                                      | Conforme projeto                                                                                              |
| 11.03     | IOPES  | 140705    | Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)                                                                                                                                                                                      | pt  | 1      | igual ao item 11.02                                                                                                           | ver item 11.02                                                                                                |
| 11.04     | IOPES  | 140706    | Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)                                                                                                                                                    | pt  | 3      | igual ao item 11.01                                                                                                           | ver item 11.01                                                                                                |
| 11.05     | IOPES  | 140708    | Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em pvc                                                                                                                                                   | pt  | 2      | = banheiro PNE (1) + sala de oficinas 01 (1)                                                                                  | Conforme projeto                                                                                              |
| <b>12</b> |        |           | <b>PINTURA</b>                                                                                                                                                                                                                   |     |        |                                                                                                                               |                                                                                                               |
| 12.01     | SINAPI | 88497     | Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014                                                                                                                                                         | m2  | 170,85 | igual ao item 07.03                                                                                                           | ver item 07.03                                                                                                |
| 12.02     | IOPES  | 190211    | Pintura com tinta PVA, sobre concreto ou bloco de concreto, a duas demãos, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex                                                                                                      | m2  | 170,85 | igual ao item 12.01                                                                                                           | ver item 12.01                                                                                                |
| 12.03     | IOPES  | 190302    | Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos                                                                               | m2  | 4,14   | = 4,75 - 0,61                                                                                                                 | área de portas e janelas - áreas de vidros (conforme tabela anexa)                                            |
| <b>13</b> |        |           | <b>Outros serviços</b>                                                                                                                                                                                                           |     |        |                                                                                                                               |                                                                                                               |
| 13.01     | CPU    | 11        | Kit Playground com Escorregador, Carrossel, Gangorra e Balanço - Fornecimento e instalação                                                                                                                                       | und | 1,00   | Playground                                                                                                                    | Conforme projeto                                                                                              |
| 13.02     | CPU    | 12        | Gradil Nylofor Pintura eletrostática dupla malha 5x20mm Altura 2.03 x 2.50. Painel Nylofor branco PD. Postes base chumbada 2.60 branco PD. Fornecimento e instalação de painel e postes . Incluse portões de correr com requadro | m   | 90,93  | frente (1,48 + 2,50 + 1,94 ) + fundos (1,44 + 2,5*3 + 0,49 + 2,5*12 + 1,1 + 2,5*6 + 1,17 + 2,5*2 + 0,99 + 2,5*8 + 1,22 + 1,1) | comprimento do fechamento da frete do prédio + comprimento do fechamento dos fundos do prédioConforme projeto |
| 13.03     | SINAPI | 83635     | Extintor incendio tp po quimico 6kg - fornecimento e instalacao                                                                                                                                                                  | und | 4      | 4                                                                                                                             | Entrada do depósito, Entrada da sala de oficinas 01, entrada da Salas de oficinas 02 e Saída Playground       |
| 13.04     | IOPES  | 160612    | Placa de sinalização de segurança CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S3(NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - seta vertical)                                                                                              | und | 4      | 4                                                                                                                             | Entrada do depósito, Entrada da sala de oficinas 01, entrada da Salas de oficinas 02 e Saída Playground       |
| 13.05     | CPU    | 13        | BLOCO AUTONOMO BIVOLT LED 960 LUMENS C/ BATERIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                                                      | und | 2      | Rampas (1) + Playground (1)                                                                                                   | Área das rampas de acesso as Oficinas 01 e 02 e Playground                                                    |
| 13.06     | CPU    | 14        | Luz De Emergência De Paredecom 30 Leds De Alto Brilho - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                                                | und | 2      | 2                                                                                                                             | Entrada do depósito e parede fundo da Salas de oficinas 02                                                    |
| 13.07     | SINAPI | 98509     | PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018                                                                                                                                                                                     | un  | 33,00  | Mini ixora vermelha - 15 unds<br>Mini ixora laranja - 14und<br>Palmeira Fênix - 04unds                                        | Conforme projeto                                                                                              |