



RDC ELETRÔNICO 004/2020

Processo n.º 23115.019384/2020-04

ANÁLISE TÉCNICA DA PROPOSTA

1 OBJETO

Escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de empresa para execução da Obra de Construção de Prédio de Salas de Aula no Campus da UFMA em Imperatriz/MA.

O custo estimado da contratação é de R\$ 6.790.778,26 (seis milhões, setecentos e noventa mil, setecentos e setenta e oito reais e vinte e seis centavos).

2 LICITANTE

NORDCON – CONSTRUÇÕES COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELI.

3 ANÁLISE

Após análise técnica da proposta comercial da Empresa **NORDCON – Construções Comércio e Serviços EIRELI**, cujo desconto ofertado foi de 25,00% (Vinte e cinco por cento) e valor global de **R\$ 5.093.083,70** (cinco milhões, noventa e três mil, oitenta e três reais e setenta centavos), verificou-se o que segue:

A Carta da Proposta Comercial apresentada pela licitante contém as características determinadas pelos subitens 8.2.1 e 8.2.2 do Edital. Quanto ao que determina o subitem 8.2.3, observou-se a ausência da discriminação dos valores relativos à mão de obra e materiais, em algarismos arábicos e por extenso, em moeda nacional (Real), porém, ressalta-se que essa falha é passível de saneamento.

O valor global da proposta da empresa licitante (**R\$ 5.093.083,70**) é menor que o orçado pela UFMA (**R\$ 6.790.778,26**), estando condizente com o desconto ofertado de **25,00%**.

No que diz respeito à Planilha de Formação de Preços da proposta, constatou-se, após análise da incidência linear do desconto ofertado nos itens, que há variações nos descontos aplicados, para mais e para menos, conforme demonstrado no Anexo I do presente documento. Além disso, nos valores unitários dos itens 1.1, 1.14 e 2.1 foram identificadas inconsistências entre o valor unitário total apresentado na planilha e a resultante do somatório dos valores unitários de mão de obra e material, como se pode verificar no Anexo II do presente documento.



No entanto, por se tratarem de erros de preenchimento de planilha, os quais podem ser corrigidos, de acordo com o subitem 8.2.8 do Edital, faz-se necessário ajuste da Planilha de Formação de Preços, levando em conta que o percentual de desconto apresentado deverá incidir linearmente sobre os preços de todos os itens do orçamento, nos termos do subitem 6.12 do Edital.

Consta, entre os documentos apresentados pela empresa, Planilha de Composição de Custo Unitário com as composições de todos os itens, contudo, verificou-se que tais composições não estão de acordo com os preços unitários da proposta ofertada. Logo, por se tratar de erro sanável, e, tendo em vista também o ajuste a ser realizado na Planilha de Formação de Preços, a Empresa deverá proceder o ajuste das composições de custo unitário, considerando a incidência linear do desconto sobre os preços de todos os itens.

Em atendimento ao subitem 8.2.5, a licitante apresentou Cronograma físico-financeiro, no entanto, identificou-se erro no somatório dos subitens dos itens 4 e 15. Tal falha é considerada erro de preenchimento de planilha, portanto passível de correção. Além disso, devido ao ajuste da Planilha de Formação de Preços, será igualmente necessário ajustá-lo ao desconto ofertado. Observou-se, ainda, que o Cronograma apresentado não indica os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra, segundo expõe o subitem 8.2.5.1, o que também é considerado erro de passível de correção.

Identificou-se que a licitante é optante pelo Simples Nacional, porém, utilizou alíquotas de empresa normal na composição do percentual de Bonificação/Benefícios e Despesas Indiretas (BDI). Haja vista tratar-se de falha sanável, a empresa deverá efetuar os ajustes na composição do BDI, com a aplicação das alíquotas condizentes ao tratamento de que faz jus, enquanto optante pelo Simples Nacional.

Seguindo o que determina o subitem 8.2.6 do Edital, a empresa apresentou composição dos percentuais de Encargos Sociais - ES, discriminando todas as parcelas que os compõem. Observou-se, entretanto, que foram incluídos os gastos relativos às contribuições que a licitante está dispensada de recolhimento por ser Optante pelo Simples Nacional, conforme estabelecem o art. 13, § 3º, da Lei Complementar 123/2006 e o subitem 8.2.6.6 do Edital, a saber, as contribuições para entidades privadas de serviço social e de formação profissional vinculadas ao sistema sindical, de que trata o art. 240 da Constituição Federal, e, demais entidades de serviço social autônomo. Assim, em se tratando de erro de preenchimento de planilha, a empresa deverá realizar a devida correção.



A licitante apresentou a Composição de Administração Local, mas, em razão do ajuste da Planilha de Formação de Preços, deverá também ajustá-la ao desconto ofertado.

No que diz respeito à exequibilidade, observou-se que a proposta se mostra exequível, segundo os critérios do subitem 8.7 do Edital, *in verbis*:

- 8.7. Consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
- a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento estimado pela administração pública, ou,
 - b) Valor do orçamento estimado pela Administração Pública.

4 CONCLUSÃO

Considerando que os erros apontados na proposta da empresa **NORDCON – Construções Comércio e Serviços EIRELI** são sanáveis, manifestamo-nos no sentido de que seja promovida diligência para que a licitante proceda à devida correção das falhas, observando a incidência do desconto linear proposto, desde que não haja majoração do preço global ofertado.

Dessa forma, encaminhamos o presente documento à Comissão Permanente de Licitação para conhecimento e demais providência cabíveis.

São Luís, 07 de dezembro de 2020.


Évillia Carolinne Maciel Delgado Ribeiro

Arquiteta e Urbanista

SIAPE 1796578

CAU nº A42084-0


Yan Levy Lima Nunes

Engenheiro Civil

SIAPE 3136286

CREA nº 1915395135



ANEXO I – VERIFICAÇÃO DA APLICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|----------|--|
| 1 | SERVIÇOS INICIAIS OU PRELIMINARES |
| 1.1 | Taxa do CREA - ART de obras acima de 15.000,00 |
| 1.2 | Taxa da Prefeitura (Alvará de Construção) |
| 1.3 | Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,60 m.af_05/2018 |
| 1.4 | Carga e descarga mecanizada de terra/entulho c/ transporte em caminhão basculante 10m3, DMT 10km. |
| 1.5 | Tapume em chapa galvanizada (26 GSG espessura 0,55mm), altura 2m, c/estrutura em peças de madeira (3x3)" a cada 2,00m; contraventamento horizontal (inferior e superior) c/peça de madeira (2x2)". |
| 1.6 | Placa de obra (3,20 X 1,60)m, em lona 420 c/reforço nas bordas e ilhós p/fixação em estrutura de metalon, formada p/três peças (50 X 50 X 1,2)mm, verticais e três contraventamentos horizontais (50 X 25 X 1,2)mm; executada de acordo c/Manual de uso de marca do Governo Federal-Obras. |
| 1.7 | Instalação provisória de força, c/ eletroduto 25mm (3/4). |
| 1.8 | Instalação provisória de luz, c/ eletroduto 20mm (1/2). |
| 1.9 | Instalação provisória de água c/tubo PVC e registro de esfera 25mm (3/4)". |
| 1.10 | Instalação provisória de água c/tubo PVC e torneira 20mm (1/2)" |
| 1.11 | Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas |
| 1.12 | Locação de container p/escritório, (2,30 x 6,00 x 2,50) m, s/divisórias internas e s/sanitário. (Almoxarifado/Depósito) |
| 1.13 | Locação de container p/sanitário, (2,30 x 6,00 x 2,50) m, c/4 bacias, 8 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório. |
| 1.14 | Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV - CHP diurno. Af_06/2014 |
| 1.15 | Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV - CHI diurno. Af_06/2014 |
| 1.16 | Mobilização - Grajaú/Imperatriz |
| 1.17 | Piso cimentado c/argamassa de cimento e areia média (1:4), preparo mecanico, acabamento rustico espessura 2,0cm, sobre lastro de brita preta, p/refeitório de obra. |
| 1.18 | Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. Af_07/2019 |
| 1.19 | Telhamento c/telha ondulada de fibrocimento espes. 4 mm, (2,44 x 0,50)m, recobrimento lateral de 1/4 onda, p/canteiro de obra, uma água, inclinação máxima 10°, incluso içamento. |
| 1.20 | Locacao de andaime metalico tubular de encaixe, tipo de torre, com largura de 1 ate 1,5 m e altura de *1,00* m |
| 1.21 | Locação de andaime metálico tipo fachadeiro, largura de 1,20 m, altura por peça de 2,0 m, incluindo sapatas e itens necessários a instalação |
| 1.22 | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos. |
| 1.23 | Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre. |
| 1.24 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 100 mm, inclusive conexões, c/escavação, reaterro, carga, transporte e descarga do material excedente. |

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| PREÇO UNIT REF. (R\$) | PREÇO UNIT PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|-----------------------|------------------------|--------------|--------|
| 271,41 | 203,73 | 24,94% | Não Ok |
| 3,84 | 2,87 | 25,26% | Não Ok |
| 182,78 | 137,08 | 25,00% | Ok |
| 12,29 | 9,21 | 25,06% | Não Ok |
| 116,82 | 87,62 | 25,00% | Ok |
| 1.382,81 | 1.037,11 | 25,00% | Ok |
| 160,42 | 120,31 | 25,00% | Ok |
| 149,71 | 112,27 | 25,01% | Não Ok |
| 115,72 | 86,79 | 25,00% | Ok |
| 136,59 | 102,43 | 25,01% | Não Ok |
| 898,72 | 674,04 | 25,00% | Ok |
| 702,11 | 526,58 | 25,00% | Ok |
| 1.123,40 | 842,54 | 25,00% | Ok |
| 157,38 | 118,04 | 25,00% | Ok |
| 33,90 | 25,43 | 24,99% | Não Ok |
| 5.157,43 | 3.868,07 | 25,00% | Ok |
| 30,16 | 22,61 | 25,03% | Não Ok |
| 16,24 | 12,17 | 25,06% | Não Ok |
| 30,29 | 22,71 | 25,02% | Não Ok |
| 4,79 | 3,59 | 25,05% | Não Ok |
| 1,59 | 1,18 | 25,79% | Não Ok |
| 6,76 | 5,06 | 25,15% | Não Ok |
| 1,46 | 1,08 | 26,03% | Não Ok |
| 34,69 | 26,01 | 25,02% | Não Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|------------|---|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| 2 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | |
| 2.1 | Administração Local | 5.051,73 | 3.800,38 | 24,77% | Não Ok |
| 3 | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | | | | |
| 3.1 | Demolição mecanizada de calçada, piso korodur/ceramico, inclusive contrapiso, c/uso de marteleto, espessura até 5cm. | 7,86 | 5,88 | 25,19% | Não Ok |
| 3.2 | Demolição manual de edificação simples de alvenaria, sem reaproveitamento. | 147,43 | 110,57 | 25,00% | Ok |
| 3.3 | Carga e descarga mecanizada de terra/entulho c/ transporte em caminhão basculante 10m3, DMT 10km. | 12,29 | 9,21 | 25,06% | Não Ok |
| 4 | SERVIÇOS EM CONCRETO | | | | |
| 4.1 | Infraestrutura | | | | |
| 4.1.1 | Locacao convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018 | 39,62 | 29,70 | 25,04% | Não Ok |
| 4.1.2 | Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma, com retroescavadeira. Af_06/2017 | 30,60 | 22,95 | 25,00% | Ok |
| 4.1.3 | Escavação manual de vala para viga baldrame, com previsão de fôrma. Af_06/2017 | 89,80 | 67,35 | 25,00% | Ok |
| 4.1.4 | Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. Af_08/2017 | 22,59 | 16,94 | 25,01% | Não Ok |
| 4.1.5 | Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. Af_06/2017 | 13,14 | 9,85 | 25,04% | Não Ok |
| 4.1.6 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2017 | 11,86 | 8,88 | 25,13% | Não Ok |
| 4.1.7 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017 | 10,76 | 8,06 | 25,09% | Não Ok |
| 4.1.8 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017 | 9,45 | 7,08 | 25,08% | Não Ok |
| 4.1.9 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_06/2017 | 7,91 | 5,92 | 25,16% | Não Ok |
| 4.1.10 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 20 mm - montagem. Af_06/2017 | 8,03 | 6,02 | 25,03% | Não Ok |
| 4.1.11 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 16 mm - montagem. Af_06/2017 | 7,33 | 5,50 | 24,97% | Não Ok |
| 4.1.12 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015 | 10,21 | 7,65 | 25,07% | Não Ok |
| 4.1.13 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 9,48 | 7,11 | 25,00% | Ok |
| 4.1.14 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 6,71 | 5,02 | 25,19% | Não Ok |
| 4.1.15 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 | 60,55 | 45,41 | 25,00% | Ok |
| 4.1.16 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 | 51,79 | 38,84 | 25,00% | Ok |
| 4.1.17 | Estaca hélice contínua, diâmetro de 30 cm, incluso concreto fck=20mpa. | 89,38 | 67,02 | 25,02% | Não Ok |
| 4.1.18 | Arrasamento mecanico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm. Af_11/2016 | 15,34 | 11,50 | 25,03% | Não Ok |
| 4.1.19 | Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 mpa, com uso de bomba – lançamento, adensamento e acabamento. Af_06/2017 | 567,49 | 425,61 | 25,00% | Ok |
| 4.1.20 | Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016 | 24,71 | 18,52 | 25,05% | Não Ok |
| 4.1.21 | Controle Tecnológico de Concreto (moldagem, transporte, ensaio a compressão de corpos de prova, c/emissão de relatório) | 29,95 | 22,46 | 25,01% | Não Ok |
| 4.2 | Supra Estrutura | | | | |
| 4.2.1 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-60 de | 10,96 | 8,21 | 25,09% | Não Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|--------|---|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| | 5,0 mm - montagem. Af_12/2015 | | | | |
| 4.2.2 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015 | 10,21 | 7,65 | 25,07% | Não Ok |
| 4.2.3 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 9,48 | 7,11 | 25,00% | Ok |
| 4.2.4 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 8,43 | 6,32 | 25,03% | Não Ok |
| 4.2.5 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_12/2015 | 7,08 | 5,31 | 25,00% | Ok |
| 4.2.6 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 6,71 | 5,02 | 25,19% | Não Ok |
| 4.2.7 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 20,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 7,52 | 5,63 | 25,13% | Não Ok |
| 4.2.8 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 25,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 7,31 | 5,47 | 25,17% | Não Ok |
| 4.2.9 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 9,83 | 7,37 | 25,03% | Não Ok |
| 4.2.10 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015 | 9,33 | 7,00 | 24,97% | Não Ok |
| 4.2.11 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 8,82 | 6,61 | 25,06% | Não Ok |
| 4.2.12 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_12/2015 | 6,67 | 5,00 | 25,04% | Não Ok |
| 4.2.13 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 6,42 | 4,81 | 25,08% | Não Ok |
| 4.2.14 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 20,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 7,31 | 5,47 | 25,17% | Não Ok |
| 4.2.15 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 7,91 | 5,92 | 25,16% | Não Ok |
| 4.2.16 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_01/2017 | 14,39 | 10,79 | 25,02% | Não Ok |
| 4.2.17 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_01/2017 | 11,62 | 8,71 | 25,04% | Não Ok |
| 4.2.18 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_01/2017 | 9,22 | 6,91 | 25,05% | Não Ok |
| 4.2.19 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_01/2017 | 7,10 | 5,32 | 25,07% | Não Ok |
| 4.2.20 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. | 6,25 | 4,68 | 25,12% | Não Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|----------|--|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| | Af_01/2017 | | | | |
| 4.2.21 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 20,0 mm - montagem. Af_01/2017 | 7,28 | 5,46 | 25,00% | Ok |
| 4.2.22 | Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m ² , pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. Af_12/2015 | 62,64 | 46,97 | 25,02% | Não Ok |
| 4.2.23 | Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 2 utilizações. Af_12/2015 | 112,07 | 84,05 | 25,00% | Ok |
| 4.2.24 | Montagem e desmontagem de fôrma de laje nervurada com cubeta e assoalho com área média maior que 20 m ² , pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 8 utilizações. Af_12/2015 | 33,29 | 24,96 | 25,02% | Não Ok |
| 4.2.25 | Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça com área média maior que 20 m ² , pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. Af_12/2015 | 29,18 | 21,88 | 25,02% | Não Ok |
| 4.2.26 | Montagem e desmontagem de fôrma para escadas, com 2 lances, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. Af_01/2017 | 169,97 | 127,48 | 25,00% | Ok |
| 4.2.27 | Concretagem de pilares, fck=30mpa, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual 0,25m ² - lançamento, adensamento e acabamento | 555,13 | 416,34 | 25,00% | Ok |
| 4.2.28 | Concretagem de vigas e lajes, fck=30mpa, para lajes maciças e nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual 20m ² - lançamento, adensamento e acabamento | 552,13 | 414,09 | 25,00% | Ok |
| 4.2.29 | Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão. Af_03/2016 | 27,94 | 20,95 | 25,02% | Não Ok |
| 4.2.30 | Verga pré-moldada para janelas com mais de 1,5 m de vão. Af_03/2016 | 35,40 | 26,55 | 25,00% | Ok |
| 4.2.31 | Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão. Af_03/2016 | 21,04 | 15,77 | 25,05% | Não Ok |
| 4.2.32 | Verga pré-moldada para portas com mais de 1,5 m de vão. Af_03/2016 | 34,85 | 26,14 | 24,99% | Não Ok |
| 4.2.33 | Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento. Af_03/2016 | 27,48 | 20,60 | 25,04% | Não Ok |
| 4.2.34 | Contraverga pré-moldada para vãos de mais de 1,5 m de comprimento. Af_03/2016 | 32,92 | 24,68 | 25,03% | Não Ok |
| 5 | ALVENARIA | | | | |
| 5.1 | Alvenaria de bloco ceramico seis furos (9x14x19)cm esp. 9cm, c/junta 20mm, assente c/argamassa de cimento e areia (1:5), preparo mecanico. | 46,77 | 35,07 | 25,02% | Não Ok |
| 5.2 | Alvenaria de bloco vazado de concreto - Padrão UFMA, (15X20X20)cm, assente c/argamassa de cimento e areia (1:4), preparo mecanico. formando junta de 20mm, c/acabamento boleado. | 73,88 | 55,40 | 25,01% | Não Ok |
| 5.3 | Divisoria em granito branco polido, esp = 3cm, assentado com argamassa traco 1:4, arremate em cimento branco, exclusive ferragens | 817,68 | 613,25 | 25,00% | Ok |
| 5.4 | Divisória de PVC cor branca, c/perfil de alumínio anodizado cor natural. | 231,30 | 173,47 | 25,00% | Ok |
| 5.5 | Vidro liso comum transparente, espessura 6mm | 241,39 | 181,04 | 25,00% | Ok |
| 6 | COBERTURA | | | | |
| 6.1 | Fabricação e instalação de estrutura pontaletada de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. Af_12/2015 | 17,27 | 12,95 | 25,01% | Não Ok |
| 6.2 | Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019 | 48,73 | 36,54 | 25,02% | Não Ok |
| 6.3 | Rufo de concreto aparente, 20 MPa, (0,40 x 0,05) m moldado in loco, incluindo forma e armação. | 63,56 | 47,67 | 25,00% | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|----------|--|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| 6.4 | Pingadeira de concreto aparente, 20 MPa, (0,25 x 0,05)m, moldada in loco, incluindo forma e armação. | 30,11 | 22,58 | 25,01% | Não Ok |
| 7 | ESQUADRIAS | | | | |
| 7.1 | Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 90x210, exclusive fechadura, fixação com preenchimento total de espuma expansiva - fornecimento e instalação. Af_12/2019 | 676,34 | 507,25 | 25,00% | Ok |
| 7.2 | Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 90x210, inclusive fechadura, puxador de aço inox comprimento de 40 cm e revestimento inferior com chapa de aço inox 304,fixação com preenchimento total de espuma expansiva - fornecimento e instalação. | 1.836,66 | 1.377,49 | 25,00% | Ok |
| 7.3 | Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 1,80x210, inclusive fechadura, fixação com preenchimento total de espuma expansiva - fornecimento e instalação. | 1.490,40 | 1.117,80 | 25,00% | Ok |
| 7.4 | Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. Af_12/2019 | 470,91 | 353,18 | 25,00% | Ok |
| 7.5 | Porta de PVC com estrutura e ferragens de alumínio (requadro, guia, travessa, batente, fechadura e dobradiça 3 1/2 x 3), largura (0,70 a 1,20)m. | 812,82 | 609,60 | 25,00% | Ok |
| 7.6 | Janela em alumínio de correr, tipo veneziana, med.(2,00x0,70)m,quatro folhas, inclusive guarnição, fixação c/parafusos, trilho inferior e superior e fechadura. | 849,02 | 636,76 | 25,00% | Ok |
| 7.7 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (1,20 x 0,80)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) | 508,94 | 381,70 | 25,00% | Ok |
| 7.8 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (1,20 x 1,50)m, e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (1 Folha fixa/ 1 folha de correr) | 736,02 | 552,01 | 25,00% | Ok |
| 7.9 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (1,50 x 0,70)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (2 Folhas Fixas-laterais / 2 Folhas de Correr-Centrais) | 475,52 | 356,63 | 25,00% | Ok |
| 7.10 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (1,50 x 1,60)m, e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (1 folha fixa/ 1 folha de correr)) | 936,38 | 702,28 | 25,00% | Ok |
| 7.11 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (3,00 x 1,50)m, e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-PU), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (2 Folhas Fixas-laterais /4 Folhas Correr-centrais | 1.982,82 | 1.487,11 | 25,00% | Ok |
| 7.12 | Janela de vidro temperado 8mm, de maximar med. (0,50x1,50)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (1 folha fixa-superior / 2 folhas maximar-Central e inferior)) | 1.354,72 | 1.016,03 | 25,00% | Ok |
| 7.13 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (2,00 x 0,50)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-PU), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) | 470,20 | 352,64 | 25,00% | Ok |
| 7.14 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (2,00 x 0,80)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-PU), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) | 683,97 | 512,97 | 25,00% | Ok |
| 7.15 | Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019 | 96,33 | 72,24 | 25,01% | Não Ok |
| 7.16 | Ferragem p/porta de veneziana de alumínio, uma folha (dobradiça de alumínio natural(4 furos), fechadura externa de embutir, parafusos, completa. | 147,48 | 110,61 | 25,00% | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO | PREÇO | DESCONTO | VERIF. |
|----------|--|------------|-------------|----------|--------|
| | | UNIT | UNIT | | |
| | | REF. (R\$) | PROP. (R\$) | (%) | |
| 7.17 | Ferragem p/porta veneziana de alumínio em sanitário (dobradiça de alumínio natural (3 furos), fechadura de embutir tipo tranqueta, parafusos, completa. | 111,57 | 83,68 | 25,00% | Ok |
| 7.18 | Grade metálica fixa p/janela, padrão UFMA , c/quadro e contraventamento vertical em barra chata (1 1/4X1/4)", espaçamento máximo 50cm; enchimento horizontal em barra de ferro laminado Ø 1/2", espaçamento máximo 12,5cm, assente na face interna do vão, c/argamassa de cimento e areia (1:3), preparo mecanico. | 413,64 | 310,23 | 25,00% | Ok |
| 7.19 | Grade p/chumbamento em bloco, sobre mureta de alvenaria, com estrutura em tubo de chapa preta (50X50X2)mm altura 2,00m; p/chumbamento em base de concreto, espaçamento 1,20m; dois contraventamentos horizontais c/barra chata (1 X 1/4)" e enchimento vertical sem emenda, em tubo de chapa preta (30 X 30)mm, altura 2,00m; espaçamento 15 cm. | 339,95 | 254,96 | 25,00% | Ok |
| 7.20 | Porta de ferro (3,00 X 2,50)m, duas folhas de abrir, com estrutura lateral em tubo de chapa preta (50X50X2)mm altura 2,50m; quatro contraventamentos horizontais c/barra chata (1 X 1/4)" e enchimento vertical sem emenda, em tubo de chapa preta (30 X 30)mm; espaçamento 15 cm, saia inferior em chapa 1,95mm, altura 0,50m. | 1.750,47 | 1.312,85 | 25,00% | Ok |
| 7.21 | Gradil em Alumínio natural anodizado fosco com h= 1,10m, formado por marcos para sustentação em perfis com seção retangular medindo (3x7) cm e fechamento frontal com módulos de veneziana fixa em alumínio natural, conforme projeto. | 701,65 | 526,23 | 25,00% | Ok |
| 8 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | |
| 8.1 | Quadro de distribuicao de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 16 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação. | 389,98 | 292,48 | 25,00% | Ok |
| 8.2 | Quadro de montagem de sobrepor (600x500x250)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro, relés, chave seletora 2 posições e botão de comando duplo com sinaleira fornecimento e instalação. | 2.739,35 | 2.054,51 | 25,00% | Ok |
| 8.3 | Quadro de montagem de sobrepor (600x500x250)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro, chave seletora 2 posições e botão de comando duplo com sinaleira, interruptor horário, fornecimento e instalação. | 1.710,31 | 1.282,73 | 25,00% | Ok |
| 8.4 | Quadro de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 36 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação. | 944,06 | 708,04 | 25,00% | Ok |
| 8.5 | Quadro de montagem de sobrepor (1200X800X350)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro, isolador epox, fornecimento e instalação. | 4.547,49 | 3.410,61 | 25,00% | Ok |
| 8.6 | Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 | 11,52 | 8,63 | 25,09% | Não Ok |
| 8.7 | Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 | 12,02 | 9,01 | 25,04% | Não Ok |
| 8.8 | Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 | 12,86 | 9,63 | 25,12% | Não Ok |
| 8.9 | Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 | 77,51 | 58,13 | 25,00% | Ok |
| 8.10 | Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 | 80,79 | 60,58 | 25,02% | Não Ok |
| 8.11 | Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 | 92,78 | 69,57 | 25,02% | Não Ok |
| 8.12 | Disjuntor termomagnético tripolar padrao nema (americano) 60 A 100A 240V, fornecimento e instalacao | 133,51 | 100,13 | 25,00% | Ok |
| 8.13 | Disjuntor termomagnético tripolar padrao nema (americano) 125 A 150A 240V, fornecimento e instalacao | 385,06 | 288,79 | 25,00% | Ok |
| 8.14 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 250A 600V, fornecimento e instalacao | 1.001,25 | 750,93 | 25,00% | Ok |
| 8.15 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 300 a 400a 600v, fornecimento e instalacao | 1.369,64 | 1.027,22 | 25,00% | Ok |
| 8.16 | Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 40KA, 275V. | 126,63 | 94,97 | 25,00% | Ok |
| 8.17 | Contator monoplolar I nominal 25A - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico. | 359,34 | 269,50 | 25,00% | Ok |
| 8.18 | Contator tripolar I nominal 32A - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico. | 553,34 | 414,99 | 25,00% | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|----------|--|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| 8.19 | Contator tripolar I nominal 60A - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico. | 1.107,22 | 830,41 | 25,00% | Ok |
| 8.20 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 25 mm (3/4"), aparente, instalado em parede, inclusive conexões. | 15,31 | 11,47 | 25,08% | Não Ok |
| 8.21 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 32 mm (1"), aparente, instalado em parede. | 6,62 | 4,96 | 25,08% | Não Ok |
| 8.22 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 32 mm (1"), c/escavação e reaterro, inclusive conexões. | 20,14 | 15,10 | 25,02% | Não Ok |
| 8.23 | Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado # 22, tipo "U", sem tampa largura 100 mm x altura 100 mm, instalação superior, inclusive conexões | 117,70 | 88,27 | 25,00% | Ok |
| 8.24 | Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 7,02 | 5,26 | 25,07% | Não Ok |
| 8.25 | Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 10,99 | 8,23 | 25,11% | Não Ok |
| 8.26 | Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 11,16 | 8,36 | 25,09% | Não Ok |
| 8.27 | Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 24,90 | 18,67 | 25,02% | Não Ok |
| 8.28 | Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 47,66 | 35,74 | 25,01% | Não Ok |
| 8.29 | Cabo de cobre flexível isolado, 150 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 100,36 | 75,26 | 25,01% | Não Ok |
| 8.30 | Ponto de iluminação aparente, c/eletroduto rígido roscável, 25mm (3/4") e condutes, cabo c/isolação(0,6 a 1)Kv, caixa elétrica. | 79,14 | 59,35 | 25,01% | Não Ok |
| 8.31 | Ponto de força monofásico aparente no teto, c/eletroduto rígido roscável 25mm (3/4"), cabo 2,5mm ² , isolação (0,6 a 1)Kv, tomada 2P+T (20A/250V), caixa elétrica e fixação. | 136,33 | 102,24 | 25,01% | Não Ok |
| 8.32 | Ponto de força monofásico aparente, c/eletroduto rígido roscável e condutes, 25mm (3/4"), cabo 2,5mm ² , isolação (0,6 a 1)Kv, tomada 2P+T (20A/250V). | 127,31 | 95,48 | 25,00% | Ok |
| 8.33 | Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, c/eletroduto PVC soldável 25mm, cabo flexível isolação (0,6 a 1)Kv 4,00mm ² , tomada 2P+T 20A, tubulações de dreno e de saída de refrigeração chumbamento. | 504,82 | 378,61 | 25,00% | Ok |
| 8.34 | Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 23,56 | 17,66 | 25,04% | Não Ok |
| 8.35 | Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 37,30 | 27,98 | 24,99% | Não Ok |
| 8.36 | Interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 51,02 | 38,25 | 25,03% | Não Ok |
| 8.37 | Interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 28,99 | 21,74 | 25,01% | Não Ok |
| 8.38 | Luminária de sobrepor tipo calha, aletada, c/lâmpada tubular T8 LED (9/10) w. | 88,10 | 66,07 | 25,01% | Não Ok |
| 8.39 | Luminária tipo arandela, tartaruga p/1 lâmpada LED 10 w, fornecimento e instalação. | 83,49 | 62,61 | 25,01% | Não Ok |
| 8.40 | Luminária de sobrepor tipo calha, aletada, c/lâmpadas tubulares T8 LED 2x(9/10) w, fornecimento e instalação. | 173,16 | 129,86 | 25,01% | Não Ok |
| 9 | ELETRIFICAÇÃO EXTERNA | | | | |
| 9.1 | Subestação aérea 300 KVA inclusive acessórios. | 73.343,53 | 55.007,64 | 25,00% | Ok |
| 9.2 | Fornecimento e instalação de poste de concreto com comprimento nominal de 12 m, carga nominal de 1000 DAN, engastamento em base concretada com 1 m de concreto e 0,8 m de solo. | 4.440,00 | 3.329,99 | 25,00% | Ok |
| 9.3 | Poste em tubo de aço galvanizado, com base 200mm x 200mm, pintado (PRETO), 1 pétala em metal 90 graus e difusor em vidro temperado com refletor com altura 3,00m, com lâmpada Led 100 Watts, inclusive fixação em base de concreto. | 746,75 | 560,05 | 25,00% | Ok |
| 9.4 | Poste em tubo de aço galvanizado, com base 200mm x 200mm, pintado (PRETO), 2 pétalas em metal 180 graus e difusor em vidro temperado com refletor com altura 3 metros, com lâmpada Led 100 Watts, inclusive fixação em base de concreto. | 998,43 | 748,82 | 25,00% | Ok |
| 9.5 | Poste em tubo de aço galvanizado, com base 200mm x 200mm, pintado (PRETO), 4 pétalas em metal 360 graus e difusor em vidro temperado com refletor com altura 4,00m, com lâmpada Led 50 Watts, inclusive fixação em base de concreto. | 2.363,01 | 1.772,26 | 25,00% | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|-----------|--|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| 9.6 | Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopólares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação | 413,97 | 310,47 | 25,00% | Ok |
| 9.7 | Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 | 86,07 | 64,55 | 25,00% | Ok |
| 9.8 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 300 A 400A 600V, fornecimento e instalação | 1.369,64 | 1.027,22 | 25,00% | Ok |
| 9.9 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 500 A 600A 600V, fornecimento e instalação | 2.245,92 | 1.684,44 | 25,00% | Ok |
| 9.10 | Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 40KA, 275V. | 126,63 | 94,97 | 25,00% | Ok |
| 9.11 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 32 mm (1"), c/escavação e reaterro, inclusive conexões. | 20,14 | 15,10 | 25,02% | Não Ok |
| 9.12 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 32 mm (1"), c/escavação, reaterro e envelopamento, inclusive conexões. | 20,14 | 15,10 | 25,02% | Não Ok |
| 9.13 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 110 mm (4"), c/escavação, reaterro, carga, transporte e descarga do material excedente. | 57,67 | 43,24 | 25,02% | Não Ok |
| 9.14 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 110 mm (4"), instalado em parede, inclusive rasgo. | 55,78 | 41,83 | 25,01% | Não Ok |
| 9.15 | Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 5,21 | 3,90 | 25,14% | Não Ok |
| 9.16 | Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 7,02 | 5,26 | 25,07% | Não Ok |
| 9.17 | Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 | 7,30 | 5,47 | 25,07% | Não Ok |
| 9.18 | Cabo de cobre flexível isolado, 185 mm ² , (0,6/1,0) KV - EPR ou XLPE | 264,93 | 198,69 | 25,00% | Ok |
| 9.19 | Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , enterrada, sem isolador - fornecimento e instalação, inclusive escavação. | 43,91 | 32,93 | 25,01% | Não Ok |
| 9.20 | Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. Af_12/2017 | 51,99 | 38,99 | 25,00% | Ok |
| 9.21 | Caixa enterrada elétrica, em alvenaria de blocos de concreto, fundo c/brita, med. (0,30x0,30x0,30) m, c/tampa de concreto. | 106,81 | 80,10 | 25,01% | Não Ok |
| 9.22 | Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,8x0,8x0,8 m. | 578,32 | 433,74 | 25,00% | Ok |
| 9.23 | Extintor de incêndio CO2, 6kg, inclusive fixação; sinalização em parede c/placa adesiva, e no piso c/pintura acrílica. | 906,60 | 679,95 | 25,00% | Ok |
| 10 | SPDA | | | | |
| 10.1 | Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação. Af_12/2017 | 55,97 | 41,97 | 25,01% | Não Ok |
| 10.2 | Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , enterrada, sem isolador - fornecimento e instalação, inclusive escavação. | 43,91 | 32,93 | 25,01% | Não Ok |
| 10.3 | Cordoalha de cobre nu 35 mm ² , não enterrada, com suporte e fixação. | 56,58 | 42,43 | 25,01% | Não Ok |
| 10.4 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 60 mm (2"), aparente, instalado em parede. | 15,37 | 11,52 | 25,05% | Não Ok |
| 10.5 | Haste de aterramento 5/8" x 3,00m, p/SPDA - fornecimento e instalação, inclusive conector tipo grampo. | 53,52 | 40,13 | 25,02% | Não Ok |
| 10.6 | Captor tipo franklin para spda - fornecimento e instalação. Af_12/2017 | 146,12 | 109,58 | 25,01% | Não Ok |
| 10.7 | Captor Terminal aéreo tipo curto sem bandeirinha c/fixação na base | 16,55 | 12,41 | 25,02% | Não Ok |
| 10.8 | Caixa enterrada elétrica, em alvenaria de blocos de concreto, fundo c/brita, med. (0,30x0,30x0,30) m, c/tampa de concreto. | 106,81 | 80,10 | 25,01% | Não Ok |
| 10.9 | Caixa de Equalização-BEP, para 04 terminais. | 467,38 | 350,53 | 25,00% | Ok |
| 10.10 | Caixa de passagem elétrica de parede, de sobrepor, em termoplástico / pvc, com tampa aparafusada, dimensões 200 x 200 x 100 mm | 83,93 | 62,94 | 25,01% | Não Ok |
| 11 | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS | | | | |
| 11.1 | Tubo PVC soldável 25mm, instalado em ramal de distribuição de água, c/rasgo na alvenaria, inclusive conexões. | 17,55 | 13,16 | 25,01% | Não Ok |
| 11.2 | Tubo PVC soldável 40mm, instalado em prumada de água c/rasgo na alvenaria, inclusive conexões. | 23,40 | 17,55 | 25,00% | Ok |
| 11.3 | Tubo PVC soldável 60mm, instalado em prumada de água, c/rasgo em alvenaria, inclusive conexões. | 36,57 | 27,41 | 25,05% | Não Ok |
| 11.4 | Tubo PVC soldável 75mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões. | 45,88 | 34,40 | 25,02% | Não Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|--|--|
| 11.5 | Tubo PVC soldável 85mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões. |
| 11.6 | Tubo PVC soldável 85mm, p/rede de água, inclusive conexões, c/escavação e reaterro. |
| 11.7 | Tubo PVC PBA JEI, classe 15, 100mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões. |
| 11.8 | Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) c/tubulação de PVC, 20 mm, instalado em ramal de água, c/rasgo e chumbamento em alvenaria. |
| 11.9 | Ponto de consumo terminal de água fria (subramal), tubulação PVC Ø 25mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. |
| 12 INSTALAÇÃO SANITÁRIA | |
| 12.1 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 50 mm, fornecido e instalado em prumada ou ventilação de esgoto sanitário, c/rasgo em alvenaria, inclusive conexões. |
| 12.2 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 50 mm, inclusive conexões, c/escavação e reaterro. |
| 12.3 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 75 mm, c/escavação e reaterro, inclusive conexões. |
| 12.4 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 100 mm, fornecido e instalado em prumada ou ventilação de esgoto sanitário, c/rasgo em alvenaria. |
| 12.5 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 100 mm, inclusive conexões, c/escavação, reaterro, carga, transporte e descarga do material excedente. |
| 12.6 | Ponto sanitário Ø 40mm com escavação e reaterro-completo. |
| 12.7 | Ponto sanitário Ø 50mm com escavação e reaterro-completo. |
| 12.8 | Ponto sanitário Ø 100mm com escavação e reaterro-completo. |
| 12.9 | Caixa sifonada PVC, (150 x 150 x 50) mm, fornecida e instalada em ramais de descarga ou ramal de esgoto. |
| 12.10 | Caixa sifonada PVC, (150 x 150 x 50) mm, fornecida e instalada em ramais de descarga ou ramal de esgoto c/ tampa cega. |
| 12.11 | Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1x1x0,6 m para rede de esgoto. Af_05/2018 |
| 12.12 | Caixa de gordura dupla, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m, altura interna = 0,6 m. Af_05/2018 |
| 13 INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO | |
| 13.1 | Tubo de aço galvanizado c/costura, classe média, 32mm (1 1/4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação p/hidrante, aparente, inclusive conexões. |
| 13.2 | Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante, aparente, inclusive conexões. |
| 13.3 | Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante, inclusive conexões, escavação e reaterro. |
| 13.4 | Abrigo para hidrante (75X45X17) cm, inclusive registro globo angular 45° 2.1/2" , adaptador storz 2. 1/2", duas mangueiras de incêndio 15m, redução 2.1/2"x1.1/2", e esguincho-completa. |
| 13.5 | Hidrante de passeio incluindo caixa de alvenaria, válvula, niple, registro, Joelho e tampão. |
| 13.6 | Extintor de incêndio CO2, 6kg, inclusive fixação; sinalização em parede c/placa adesiva, e no piso c/pintura acrílica. |
| 13.7 | Extintor de incêndio água pressurizada 10l, inclusive fixação; sinalização em parede c/placa adesiva, e no piso c/pintura acrílica. |
| 13.8 | Extintor incendio TP po quimico 6kg, inclusive fixação; sinalização em parede c/placa adesiva, e no piso c/pintura acrílica. |

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| PREÇO UNIT REF. (R\$) | PREÇO UNIT PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|-----------------------|------------------------|--------------|--------|
| 56,32 | 42,23 | 25,02% | Não Ok |
| 63,85 | 47,88 | 25,01% | Não Ok |
| 77,40 | 58,05 | 25,00% | Ok |
| 101,79 | 76,34 | 25,00% | Ok |
| 136,72 | 102,53 | 25,01% | Não Ok |
| | | | |
| | | | |
| 21,38 | 16,02 | 25,07% | Não Ok |
| 20,89 | 15,66 | 25,04% | Não Ok |
| 27,53 | 20,64 | 25,03% | Não Ok |
| 31,92 | 23,93 | 25,03% | Não Ok |
| 34,69 | 26,01 | 25,02% | Não Ok |
| 91,58 | 68,67 | 25,02% | Não Ok |
| 106,92 | 80,19 | 25,00% | Ok |
| 186,01 | 139,50 | 25,00% | Ok |
| 45,16 | 33,87 | 25,00% | Ok |
| 42,18 | 31,63 | 25,01% | Não Ok |
| 605,54 | 454,15 | 25,00% | Ok |
| 316,38 | 237,28 | 25,00% | Ok |
| | | | |
| | | | |
| 39,82 | 29,85 | 25,04% | Não Ok |
| 90,05 | 67,54 | 25,00% | Ok |
| 95,98 | 71,97 | 25,02% | Não Ok |
| 1.582,39 | 1.186,78 | 25,00% | Ok |
| 1.593,85 | 1.195,38 | 25,00% | Ok |
| 906,60 | 679,95 | 25,00% | Ok |
| 329,15 | 246,85 | 25,00% | Ok |
| 363,53 | 272,65 | 25,00% | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|-----------|---|
| 13.9 | Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. Af_02/2020 |
| 13.10 | Botão/Botoeira de comando duplo, c/sinaleira. |
| 13.11 | Detector de Fumaça |
| 13.12 | Acionador manual tipo quebra vidro |
| 13.13 | Painel central de emergencia c/indicadores luminoso e sonoro. |
| 13.14 | Avisador Sonoro tipo Sirene |
| 13.15 | Sistema de pressurização formado por duas bombas 5CV, manômetro (0 a 10)kg/cm2, pressostato (0 a 6)kg/cm2, tanque de pressão 10 litros, registros de gaveta 2 1/2 e válvula de retenção vertical, completo. |
| 13.16 | Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, (13 x 26) cm em PVC 2,00 mm; anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conf. NBR 13434). |
| 13.17 | Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, (12 x 40) cm, em PVC 2,00mm, anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434). |
| 14 | IMPERMEABILIZAÇÃO |
| 14.1 | Chapisco c/argamassa de cimento e areia (1:3) e aditivo impermeabilizante, preparo em betoneira 400l, |
| 14.2 | Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm. Af_06/2018(camada de regularização) |
| 14.3 | Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos. |
| 14.4 | Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. Af_06/2018 |
| 14.5 | Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm. Af_06/2018 |
| 14.6 | Piso cimentado/proteção mecânica, c/argamassa de cimento e areia média (1:3) e aditivo impermeabilizante, preparo mecânico, abamento rústico espes. 2,0cm. |
| 15 | REVESTIMENTO DE PAREDE E PISO |
| 15.1 | Revestimento de Parede |
| 15.1.1 | Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af_06/2014 |
| 15.1.2 | Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af_06/2014 |
| 15.1.3 | Massa única (reboco paulista), p/recebimento de pintura, c/argamassa de cimento e areia (1:5), preparo em betoneira 400l, aplicada manualmente em paredes internas, espessura 20mm, c/ execução de taliscas. |
| 15.1.4 | Reboco ou massa única c/argamassa de cimento e areia (1:4), preparo mecânico em betoneira 400 l, aplicada manualmente em fachada c/vãos, espessura 25 mm, c/execução de taliscas. |
| 15.1.5 | Emboço p/recebimento de cerâmica, c/argamassa de cimento e areia (1:5), preparo mecânico em betoneira 400l, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes c/área superior a 10m2, espessura 20mm, c/execução de taliscas; Af.06/2014. |
| 15.1.6 | Revestimento cerâmico p/paredes internas, esmaltado extra-PEI-III (mínimo), (33 x 45) cm, assente c/argamassa colante AC II, em ambientes c/área maior que 5 m². |
| 15.1.7 | Rodapé/Friso em alumínio natural, c/perfil (3,80x1,00)cm, assente c/ argamassa de cimento e areia 1:4. |

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| 29,23 | 21,91 | 25,04% | Não Ok |
| 142,53 | 106,90 | 25,00% | Ok |
| 137,59 | 103,18 | 25,01% | Não Ok |
| 138,22 | 103,66 | 25,00% | Ok |
| 1.263,49 | 947,61 | 25,00% | Ok |
| 165,72 | 124,29 | 25,00% | Ok |
| 8.945,72 | 6.709,28 | 25,00% | Ok |
| 31,35 | 23,51 | 25,01% | Não Ok |
| 42,87 | 32,14 | 25,03% | Não Ok |
| | | | |
| | | | |
| 8,96 | 6,71 | 25,11% | Não Ok |
| 36,64 | 27,48 | 25,00% | Ok |
| 9,96 | 7,46 | 25,10% | Não Ok |
| 23,33 | 17,49 | 25,03% | Não Ok |
| 94,19 | 70,64 | 25,00% | Ok |
| 40,34 | 30,25 | 25,01% | Não Ok |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 3,18 | 2,38 | 25,16% | Não Ok |
| 6,66 | 4,98 | 25,23% | Não Ok |
| 25,79 | 19,34 | 25,01% | Não Ok |
| 43,58 | 32,68 | 25,01% | Não Ok |
| 22,04 | 16,52 | 25,05% | Não Ok |
| 66,06 | 49,54 | 25,01% | Não Ok |
| 7,48 | 5,61 | 25,00% | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|-----------|---|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| 15.1.8 | Cantoneira de alumínio 1"x1", para proteção de quina de parede | 35,85 | 26,89 | 24,99% | Não Ok |
| 15.2 | Revestimento de Piso | | | | |
| 15.2.1 | Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. Af_07/2016 | 21,68 | 16,25 | 25,05% | Não Ok |
| 15.2.2 | Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3cm. Af_06/2014 | 33,27 | 24,94 | 25,04% | Não Ok |
| 15.2.3 | Contrapiso c/argamassa de cimento e areia (1:3), preparo mecânico em betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3 cm (p/piso de alta resistencia). | 36,18 | 27,13 | 25,01% | Não Ok |
| 15.2.4 | Piso industrial alta resistencia, espessura 12mm, incluso juntas de dilatacao plasticas e polimento mecanizado | 98,44 | 73,83 | 25,00% | Ok |
| 15.2.5 | Piso industrial alta resistência, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas, sem polimento. | 93,00 | 69,75 | 25,00% | Ok |
| 15.2.6 | Revestimento cerâmico p/piso c/placas tipo esmaltada extra-PEI-IV (mínimo), (45x45) cm, assente c/argamassa colante AC III, em ambientes de área superior a 10 m²; Af.06/14. | 58,76 | 44,07 | 25,00% | Ok |
| 15.2.7 | Piso de granito cinza andorinha (p/ escada), assente com cimento colante AC III e rejuntamento. | 448,74 | 336,55 | 25,00% | Ok |
| 15.2.8 | Piso tátil alerta/direcional, de borracha, colorido espes. 3,5mm, fixado c/cola. | 57,63 | 43,22 | 25,00% | Ok |
| 15.3 | Rodapé, Soleira e Peitoril | | | | |
| 15.3.1 | Rodapé/Friso em alumínio natural, c/perfil (3,80x1,00)cm, assente c/ argamassa de cimento e areia 1:4. | 7,48 | 5,61 | 25,00% | Ok |
| 15.3.2 | Peitoril c/rebaixo em granito cinza, largura 18 cm, espessura 2,0 cm, assente c/argamassa de cimento e areia 1:3, preparo mecânico. | 101,18 | 75,88 | 25,00% | Ok |
| 15.3.3 | Soleira/Peitoril reto em granito cinza, largura 18 cm, espessura 2,0 cm, assente c/argamassa de cimento e areia 1:3, preparo mecânico. | 144,24 | 108,17 | 25,01% | Não Ok |
| 16 | FORRO | | | | |
| 16.1 | Forro modulado em placas de PVC branco (1200x600x12)mm c/estrutura em perfil "T" de alumínio anodizado natural fosco. | 107,84 | 80,88 | 25,00% | Ok |
| 17 | LOUÇAS, FERRAGENS HIDROSANITÁRIOS E RESERVAÇÃO | | | | |
| 17.1 | Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - fornecimento e instalação. Af_01/2020 | 458,78 | 344,08 | 25,00% | Ok |
| 17.2 | Vaso sanitario sifonado convencional para pcd sem furo frontal com louça branca sem assento - fornecimento e instalação. Af_01/2020 | 806,23 | 604,67 | 25,00% | Ok |
| 17.3 | Cuba de embutir oval em louça branca (35 x 50)cm ou equivalente, incluso abertura na bancada p/encaixe, válvula em metal cromado, torneira de mesa, padrão médio c/furo, e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação. | 417,97 | 313,47 | 25,00% | Ok |
| 17.4 | Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso abertura na bancada para encaixe, válvula americana em metal cromado, torneira cromada tubo móvel de parede padrão médio, e sifão flexível em PVCabertura na bancada, fornecimento e instalação. | 466,34 | 349,75 | 25,00% | Ok |
| 17.5 | Mictório sifonado de louca branca com pertences, com registro de pressao 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto para fixacao - fornecimento e instalacao | 551,80 | 413,84 | 25,00% | Ok |
| 17.6 | Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular - fornec. E instalação. Af_01/2020 | 270,83 | 203,12 | 25,00% | Ok |
| 17.7 | Registro de gaveta em latão, roscável, Ø 25mm (3/4"), c/acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água, inclusive conexões. | 82,00 | 61,50 | 25,00% | Ok |
| 17.8 | Registro de gaveta bruto, em latão, roscável, Ø 110mm (4"), fornecido e instalado em reservação, inclusive conexões. | 660,74 | 495,55 | 25,00% | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| ITEM | DESCRIÇÃO | PREÇO UNIT. REF. (R\$) | PREÇO UNIT. PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|-----------|--|------------------------|-------------------------|--------------|--------|
| 17.9 | Registro de gaveta bruto, em latão, roscável, Ø 75mm (2.1/2"), fornecido e instalado em reservação, inclusive conexões. | 283,71 | 212,78 | 25,00% | Ok |
| 17.10 | Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fixação. Af_01/2020 | 72,65 | 54,48 | 25,01% | Não Ok |
| 17.11 | Toalheiro PVC tipo dispenser p/papel toalha interfolhado, incluso fixação. | 74,68 | 56,00 | 25,01% | Não Ok |
| 17.12 | Cabide/gancho de banheiro simples em metal cromado, incluso fixação. | 37,42 | 28,05 | 25,04% | Não Ok |
| 17.13 | Papeleira PVC tipo dispenser p/papel higiênico rolo 300m, incluso fixação. | 74,68 | 56,00 | 25,01% | Não Ok |
| 17.14 | Caixa de Descarga acoplada para PNE/PCD | 525,86 | 394,39 | 25,00% | Ok |
| 17.15 | Assento sanitário convencional - fornecimento e instalacao. Af_01/2020 | 32,98 | 24,73 | 25,02% | Não Ok |
| 17.16 | Espelho cristal espessura 4mm, com moldura em alumínio e compensado 6mm plastificado colado | 544,63 | 408,47 | 25,00% | Ok |
| 17.17 | Bomba centrifuga c/ motor elétrico 15cv | 6.495,00 | 4.871,25 | 25,00% | Ok |
| 17.18 | Reservatório de fibra de vidro capacidade 20.000l, inclusive acessórios(Adaptador c/ flanges e torneira de bóia)-Imperatriz | 14.318,61 | 10.738,95 | 25,00% | Ok |
| 18 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | |
| 18.1 | Guarda corpo em aço inoxidável, c/montantes e contraventamento horizontal superior Ø 2", contra-ventamentos horizontais (inferior e intermediarios) e corrimão Ø 2; distancia entre os contraventamentos de 0,25m; alturas do guarda corpo 1,05m; do corrimão 0,92m; montado. | 615,92 | 461,94 | 25,00% | Ok |
| 18.2 | Corrimão c/ dois tubo de aço inoxidável Ø 1 1/2" , afastados 0,15m, montado. | 137,80 | 103,35 | 25,00% | Ok |
| 18.3 | Barra de apoio reta em aço inoxidável polido Ø 1.1/4, comprimento de 45cm, incluso fixação. | 208,24 | 156,18 | 25,00% | Ok |
| 18.4 | Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. Af_01/2020 | 397,99 | 298,49 | 25,00% | Ok |
| 18.5 | Escada fixa tipo marinho de largura 0,50m; composta p/montantes em barra chata (2x1/4)" e degraus em vegalhão Ø 5/8 a cada 25cm. | 138,05 | 103,53 | 25,01% | Não Ok |
| 18.6 | Escada fixa tipo marinho de largura 0,50m; composta p/montantes em barra chata (2x1/4)", degraus em vegalhão Ø 5/8" a cada 25cm e gaiola de proteção primeiro vão, formada p/quatro barramentos verticais e aneis horizontais inferior e superior c/diâmetros (0,70 e 0,60)m, respectivamente, em barra chata (1 1/2x1/4)". | 312,61 | 234,45 | 25,00% | Ok |
| 18.7 | Escada fixa tipo marinho de largura 0,50m; composta p/montantes em barra chata (2x1/4)", degraus em vegalhão Ø 5/8" a cada 25cm e gaiola de proteção vão intermediário, formada p/quatro barramentos verticais e anel horizontal superior c/diâmetros 0,60m, em barra chata (1 1/2x1/4)". | 277,46 | 208,09 | 25,00% | Ok |
| 18.8 | Escada fixa tipo marinho de largura 0,50m; composta p/montantes em barra chata (2x1/4)", degraus em vegalhão Ø 5/8" a cada 25cm, gaiola de proteção e plataforma de descanso, formada p/quatro barramentos verticais, aneis horizontais intermediário e superior(guarda corpo), em barra chata (1 1/2x1/4)", piso e rodapé de altura 0,20m em chapa galvanizada 14, esp. 1,95mm. | 647,91 | 485,92 | 25,00% | Ok |
| 18.9 | Prateleira de granito cinza (200x20)mm, chumbada em alvenaria c/argamassa de cimento e areia (1:3) e apoio trapezoidal de alturas (5 e 10)cm, em cada metro. | 208,80 | 156,60 | 25,00% | Ok |
| 18.10 | Bancada/Tampo de granito cinza andorinha , largura total 0,80m (c/testeira e rodamão); engastada em alvenaria, c/apoio em cantoneira pintada (1.1/2 x 1/4)", a cada metro, inclusive assentamento c/argamassa de cimento e areia 1:3. | 563,77 | 422,82 | 25,00% | Ok |
| 18.11 | Bancada/Tampo de granito cinza andorinha , largura total 0,70m (c/testeira e rodamão); engastada em alvenaria, c/apoio em cantoneira pintada (1.1/2 x 1/4)", a cada metro, inclusive assentamento c/argamassa de cimento e areia 1:3. | 489,66 | 367,25 | 25,00% | Ok |
| 19 | DRENAGEM PLUVIAL | | | | |
| 19.1 | Ralo semiesférico, PVC 75 mm, p/lajes e calhas. | 16,55 | 12,41 | 25,02% | Não Ok |
| 19.2 | Ralo semiesférico, PVC 100 mm, p/lajes e calhas. | 16,55 | 12,41 | 25,02% | Não Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|-----------|---|
| 19.3 | Tubo pvc, série R, água pluvial, dn 75 mm, aparente, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais, inclusive conexões. |
| 19.4 | Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 75 mm, inclusive conexões, c/escavação e reaterro. |
| 19.5 | Tubo PVC série R, água pluvial 100 mm, aparente, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais, inclusive conexões. |
| 19.6 | Tubo PVC série R, água pluvial 100 mm, inclusive conexões, c/ escavação, reaterro, carga e transporte do material excedente. |
| 20 | URBANIZAÇÃO |
| 20.1 | Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. Af_12/2015 |
| 20.2 | Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). Af_06/2016 |
| 20.3 | Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. Af_07/2016 |
| 20.4 | Piso tátil (alerta ou direcional) em ladrilho hidráulico, aplicado em faixa de 25 cm, no passeio, cor amarelo. |
| 20.5 | Plantio de grama em placas, inclusive terra vegetal. |
| 21 | PINTURA |
| 21.1 | Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão. Af_06/2014 |
| 21.2 | Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. Af_06/2014 |
| 21.3 | Pintura látex acrílica em paredes internas, três demãos, c/selador e emassamento acrílicos, uma e duas demãos, respectivamente. |
| 21.4 | Pintura látex acrílica em superfícies externas de edifícios de múltiplos pavimentos, três demãos, c/selador e emassamento acrílicos, uma e duas demãos, respectivamente. |
| 21.5 | Pintura látex acrílica em bloco vazado padrão UFMA, duas demãos. |
| 21.6 | Pintura esmalte brilhante (2 demaos) sobre superfície metálica, inclusive protecao com zarcao (1 demao) |
| 21.7 | Pintura esmalte acetinado em madeira duas demãos, inclusive fundo nivelador branco e massa óleo, uma e duas demãos, respectivamente. |
| 21.8 | Imunizacao de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor |
| 21.9 | Pintura látex acrílica em superfícies externas, três demãos.(Pingadeira) |
| 21.10 | Pintura em pó em meio-fio, duas demãos |
| 22 | SERVIÇOS FINAIS |
| 22.1 | Desmobilização - Grajaú/Imperatriz |
| 22.2 | Limpeza final da obra. |
| 22.3 | Taxa da Prefeitura (Habite-se) |

VERIFICAÇÃO DO DESCONTO LINEAR

| PREÇO UNIT REF. (R\$) | PREÇO UNIT PROP. (R\$) | DESCONTO (%) | VERIF. |
|-----------------------|------------------------|--------------|--------|
| 25,53 | 19,14 | 25,03% | Não Ok |
| 33,00 | 24,75 | 25,00% | Ok |
| 47,04 | 35,28 | 25,00% | Ok |
| 53,11 | 39,83 | 25,00% | Ok |
| | | | |
| 61,51 | 46,13 | 25,00% | Ok |
| 42,32 | 31,73 | 25,02% | Não Ok |
| 78,23 | 58,66 | 25,02% | Não Ok |
| 29,34 | 22,00 | 25,02% | Não Ok |
| 31,54 | 23,65 | 25,02% | Não Ok |
| | | | |
| 2,35 | 1,76 | 25,11% | Não Ok |
| 14,92 | 11,19 | 25,00% | Ok |
| 39,09 | 29,31 | 25,02% | Não Ok |
| 44,58 | 33,43 | 25,01% | Não Ok |
| 63,92 | 47,93 | 25,02% | Não Ok |
| 37,53 | 28,14 | 25,02% | Não Ok |
| 61,36 | 46,02 | 25,00% | Ok |
| 5,35 | 4,01 | 25,05% | Não Ok |
| 27,38 | 20,52 | 25,05% | Não Ok |
| 3,41 | 2,55 | 25,22% | Não Ok |
| | | | |
| 5.157,43 | 3.868,07 | 25,00% | Ok |
| 4,57 | 3,42 | 25,16% | Não Ok |
| 3,84 | 2,87 | 25,26% | Não Ok |

ANEXO III - VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DOS CÁLCULOS



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|----------|--|
| 1 | SERVIÇOS INICIAIS OU PRELIMINARES |
| 1.1 | Taxa do CREA - ART de obras acima de 15.000,00 |
| 1.2 | Taxa da Prefeitura (Alvará de Construção) |
| 1.3 | Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,60 m.af_05/2018 |
| 1.4 | Carga e descarga mecanizada de terra/entulho c/ transporte em caminhão basculante 10m3, DMT 10km. |
| 1.5 | Tapume em chapa galvanizada (26 GSG espessura 0,55mm), altura 2m, c/estrutura em peças de madeira (3x3)" a cada 2,00m; contraventamento horizontal (inferior e superior) c/peça de madeira (2x2)". |
| 1.6 | Placa de obra (3,20 X 1,60)m, em lona 420 c/reforço nas bordas e ilhós p/fixação em estrutura de metalon, formada p/três peças (50 X 50 X 1,2)mm, verticais e três contraventamentos horizontais (50 X 25 X 1,2)mm; executada de acordo c/Manual de uso de marca do Governo Federal-Obras. |
| 1.7 | Instalação provisória de força, c/ eletroduto 25mm (3/4). |
| 1.8 | Instalação provisória de luz, c/ eletroduto 20mm (1/2). |
| 1.9 | Instalação provisória de água c/tubo PVC e registro de esfera 25mm (3/4)". |
| 1.10 | Instalação provisória de água c/tubo PVC e torneira 20mm (1/2)" |
| 1.11 | Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas |
| 1.12 | Locação de container p/escritório, (2,30 x 6,00 x 2,50) m, s/divisórias internas e s/sanitário. (Almoxarifado/Depósito) |
| 1.13 | Locação de container p/sanitário, (2,30 x 6,00 x 2,50) m, c/4 bacias, 8 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório. |
| 1.14 | Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV - CHP diurno. Af_06/2014 |
| 1.15 | Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV - CHI diurno. Af_06/2014 |
| 1.16 | Mobilização - Grajaú/Imperatriz |
| 1.17 | Piso cimentado c/argamassa de cimento e areia média (1:4), preparo mecanico, acabamento rustico espessura 2,0cm, sobre lastro de brita preta, p/refeitório de obra. |
| 1.18 | Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. Af_07/2019 |
| 1.19 | Telhamento c/telha ondulada de fibrocimento espes. 4 mm, (2,44 x 0,50)m, recobrimento lateral de 1/4 onda, p/canteiro de obra, uma água, inclinação máxima 10°, incluso içamento. |
| 1.20 | Locacao de andaime metalico tubular de encaixe, tipo de torre, com largura de 1 ate 1,5 m e altura de *1,00* m |
| 1.21 | Locação de andaime metálico tipo fachadeiro, largura de 1,20 m, altura por peca de 2,0 m, incluindo sapatas e itens necessários a instalação |
| 1.22 | Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos. |
| 1.23 | Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre. |
| 1.24 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 100 mm, inclusive conexões, c/escavação, reaterro, carga, transporte e descarga do material excedente. |
| 2 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL |
| 2.1 | Administração Local |
| 3 | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS |
| 3.1 | Demolição mecanizada de calçada, piso korodur/ceramico, inclusive contrapiso, c/uso de martelete, espessura até 5cm. |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|----------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 0,00 | 203,55 | 203,73 | 203,55 | Não OK |
| 0,00 | 2,88 | 2,87 | 2,88 | Ok |
| 78,06 | 59,01 | 137,08 | 137,07 | Ok |
| 0,96 | 8,25 | 9,21 | 9,21 | Ok |
| 10,93 | 76,68 | 87,62 | 87,61 | Ok |
| 260,67 | 776,43 | 1.037,11 | 1.037,10 | Ok |
| 65,94 | 54,36 | 120,31 | 120,30 | Ok |
| 57,13 | 55,14 | 112,27 | 112,27 | Ok |
| 45,17 | 41,61 | 86,79 | 86,78 | Ok |
| 45,42 | 57,01 | 102,43 | 102,43 | Ok |
| 0,00 | 674,04 | 674,04 | 674,04 | Ok |
| 0,00 | 526,58 | 526,58 | 526,58 | Ok |
| 0,00 | 842,55 | 842,54 | 842,55 | Ok |
| 12,24 | 105,78 | 118,04 | 118,02 | Não OK |
| 12,24 | 13,17 | 25,43 | 25,41 | Ok |
| 1.023,12 | 2.844,95 | 3.868,07 | 3.868,07 | Ok |
| 7,59 | 15,02 | 22,61 | 22,61 | Ok |
| 2,20 | 9,97 | 12,17 | 12,17 | Ok |
| 3,22 | 19,49 | 22,71 | 22,71 | Ok |
| 0,00 | 3,59 | 3,59 | 3,59 | Ok |
| 0,00 | 1,19 | 1,18 | 1,19 | Ok |
| 4,65 | 0,42 | 5,06 | 5,07 | Ok |
| 0,87 | 0,21 | 1,08 | 1,08 | Ok |
| 10,83 | 15,18 | 26,01 | 26,01 | Ok |
| 3.327,36 | 461,51 | 3.800,38 | 3.788,87 | Não OK |
| 4,32 | 1,57 | 5,88 | 5,89 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|------------|---|
| 3.2 | Demolição manual de edificação simples de alvenaria, sem reaproveitamento. |
| 3.3 | Carga e descarga mecanizada de terra/entulho c/ transporte em caminhão basculante 10m3, DMT 10km. |
| 4 | SERVIÇOS EM CONCRETO |
| 4.1 | Infraestrutura |
| 4.1.1 | Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaetadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018 |
| 4.1.2 | Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma, com retroescavadeira. Af_06/2017 |
| 4.1.3 | Escavação manual de vala para viga baldrame, com previsão de fôrma. Af_06/2017 |
| 4.1.4 | Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. Af_08/2017 |
| 4.1.5 | Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. Af_06/2017 |
| 4.1.6 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2017 |
| 4.1.7 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017 |
| 4.1.8 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017 |
| 4.1.9 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_06/2017 |
| 4.1.10 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 20 mm - montagem. Af_06/2017 |
| 4.1.11 | Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 16 mm - montagem. Af_06/2017 |
| 4.1.12 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015 |
| 4.1.13 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015 |
| 4.1.14 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af_12/2015 |
| 4.1.15 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 |
| 4.1.16 | Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017 |
| 4.1.17 | Estaca hélice contínua, diâmetro de 30 cm, incluso concreto fck=20mpa. |
| 4.1.18 | Arrasamento mecanico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm. Af_11/2016 |
| 4.1.19 | Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 mpa, com uso de bomba – lançamento, adensamento e acabamento. Af_06/2017 |
| 4.1.20 | Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_04/2016 |
| 4.1.21 | Controle Tecnológico de Concreto (moldagem, transporte, ensaio a compressão de corpos de prova, c/emissão de relatório) |
| 4.2 | Supra Estrutura |
| 4.2.1 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015 |
| 4.2.2 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015 |
| 4.2.3 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015 |
| 4.2.4 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015 |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|--------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 89,99 | 20,58 | 110,57 | 110,57 | Ok |
| 0,96 | 8,25 | 9,21 | 9,21 | Ok |
| 14,63 | 15,08 | 29,70 | 29,71 | Ok |
| 8,70 | 14,24 | 22,95 | 22,94 | Ok |
| 55,17 | 12,17 | 67,35 | 67,34 | Ok |
| 6,42 | 10,52 | 16,94 | 16,94 | Ok |
| 4,08 | 5,77 | 9,85 | 9,85 | Ok |
| 2,91 | 5,97 | 8,88 | 8,88 | Ok |
| 2,09 | 5,97 | 8,06 | 8,06 | Ok |
| 1,53 | 5,55 | 7,08 | 7,08 | Ok |
| 1,12 | 4,80 | 5,92 | 5,92 | Ok |
| 0,57 | 5,45 | 6,02 | 6,02 | Ok |
| 0,79 | 4,70 | 5,50 | 5,49 | Ok |
| 1,89 | 5,76 | 7,65 | 7,65 | Ok |
| 1,28 | 5,82 | 7,11 | 7,10 | Ok |
| 0,39 | 4,63 | 5,02 | 5,02 | Ok |
| 23,70 | 21,71 | 45,41 | 45,41 | Ok |
| 19,22 | 19,62 | 38,84 | 38,84 | Ok |
| 3,50 | 63,53 | 67,02 | 67,03 | Ok |
| 9,39 | 2,11 | 11,50 | 11,50 | Ok |
| 9,39 | 416,22 | 425,61 | 425,61 | Ok |
| 13,97 | 4,56 | 18,52 | 18,53 | Ok |
| 0,00 | 22,46 | 22,46 | 22,46 | Ok |
| 2,79 | 5,43 | 8,21 | 8,22 | Ok |
| 1,89 | 5,76 | 7,65 | 7,65 | Ok |
| 1,28 | 5,82 | 7,11 | 7,10 | Ok |
| 0,89 | 5,43 | 6,32 | 6,32 | Ok |



| ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | VERIF. DOS CÁLCULOS | | | | |
|---|--|---------------------|-------------|--------------|-------|--------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR UNIT | | | | VERIF. |
| | | MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 4.2.5 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,62 | 4,68 | 5,31 | 5,30 | Ok |
| 4.2.6 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,39 | 4,63 | 5,02 | 5,02 | Ok |
| 4.2.7 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 20,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,25 | 5,38 | 5,63 | 5,63 | Ok |
| 4.2.8 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 25,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,14 | 5,34 | 5,47 | 5,48 | Ok |
| 4.2.9 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 1,98 | 5,38 | 7,37 | 7,36 | Ok |
| 4.2.10 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_12/2015 | 1,32 | 5,67 | 7,00 | 6,99 | Ok |
| 4.2.11 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,87 | 5,74 | 6,61 | 6,61 | Ok |
| 4.2.12 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,39 | 4,60 | 5,00 | 4,99 | Ok |
| 4.2.13 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,24 | 4,57 | 4,81 | 4,81 | Ok |
| 4.2.14 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 20,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,12 | 5,35 | 5,47 | 5,47 | Ok |
| 4.2.15 | Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015 | 0,59 | 5,34 | 5,92 | 5,93 | Ok |
| 4.2.16 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_01/2017 | 4,57 | 6,21 | 10,79 | 10,78 | Ok |
| 4.2.17 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_01/2017 | 2,66 | 6,05 | 8,71 | 8,71 | Ok |
| 4.2.18 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_01/2017 | 1,41 | 5,49 | 6,91 | 6,90 | Ok |
| 4.2.19 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_01/2017 | 0,63 | 4,68 | 5,32 | 5,31 | Ok |
| 4.2.20 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af_01/2017 | 0,11 | 4,57 | 4,68 | 4,68 | Ok |
| 4.2.21 | Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 20,0 mm - montagem. Af_01/2017 | 0,09 | 5,36 | 5,46 | 5,45 | Ok |
| 4.2.22 | Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m ² , pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. Af_12/2015 | 22,52 | 24,45 | 46,97 | 46,97 | Ok |
| 4.2.23 | Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 2 utilizações. Af_12/2015 | 37,23 | 46,81 | 84,05 | 84,04 | Ok |
| 4.2.24 | Montagem e desmontagem de fôrma de laje nervurada com cubeta e assoalho com área média maior que 20 m ² , pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 8 utilizações. Af_12/2015 | 12,35 | 12,61 | 24,96 | 24,96 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|----------|---|
| 4.2.25 | Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça com área média maior que 20 m ² , pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. Af_12/2015 |
| 4.2.26 | Montagem e desmontagem de fôrma para escadas, com 2 lances, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. Af_01/2017 |
| 4.2.27 | Concretagem de pilares, fck=30mpa, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual 0,25m ² -lançamento, adensamento e acabamento |
| 4.2.28 | Concretagem de vigas e lajes, fck=30mpa, para lajes maciças e nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual 20m ² -lançamento, adensamento e acabamento |
| 4.2.29 | Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão. Af_03/2016 |
| 4.2.30 | Verga pré-moldada para janelas com mais de 1,5 m de vão. Af_03/2016 |
| 4.2.31 | Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão. Af_03/2016 |
| 4.2.32 | Verga pré-moldada para portas com mais de 1,5 m de vão. Af_03/2016 |
| 4.2.33 | Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento. Af_03/2016 |
| 4.2.34 | Contraverga pré-moldada para vãos de mais de 1,5 m de comprimento. Af_03/2016 |
| 5 | ALVENARIA |
| 5.1 | Alvenaria de bloco ceramico seis furos (9x14x19)cm esp. 9cm, c/junta 20mm, assente c/argamassa de cimento e areia (1:5), preparo mecanico. |
| 5.2 | Alvenaria de bloco vazado de concreto - Padrão UFMA, (15X20X20)cm, assente c/argamassa de cimento e areia (1:4), preparo mecanico. formando junta de 20mm, c/acabamento boleado. |
| 5.3 | Divisoria em granito branco polido, esp = 3cm, assentado com argamassa traco 1:4, arremate em cimento branco, exclusive ferragens |
| 5.4 | Divisória de PVC cor branca, c/perfil de alumínio anodizado cor natural. |
| 5.5 | Vidro liso comum transparente, espessura 6mm |
| 6 | COBERTURA |
| 6.1 | Fabricação e instalação de estrutura pontaletada de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. Af_12/2015 |
| 6.2 | Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019 |
| 6.3 | Rufo de concreto aparente, 20 MPa, (0,40 x 0,05) m moldado in loco, incluindo forma e armação. |
| 6.4 | Pingadeira de concreto aparente, 20 MPa, (0,25 x 0,05)m, moldada in loco, incluindo forma e armação. |
| 7 | ESQUADRIAS |
| 7.1 | Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 90x210, exclusive fechadura, fixação com preenchimento total de espuma expansiva - fornecimento e instalação. Af_12/2019 |
| 7.2 | Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 90x210, inclusive fechadura, puxador de aço inox comprimento de 40 cm e revestimento inferior com chapa de aço inox 304,fixação com preenchimento total de espuma expansiva - fornecimento e instalação. |
| 7.3 | Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 1,80x210, inclusive fechadura, fixação com preenchimento total de espuma expansiva - fornecimento e instalação. |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|----------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 7,68 | 14,20 | 21,88 | 21,88 | Ok |
| 47,67 | 79,80 | 127,48 | 127,47 | Ok |
| 15,59 | 400,75 | 416,34 | 416,34 | Ok |
| 13,96 | 400,13 | 414,09 | 414,09 | Ok |
| 4,14 | 16,81 | 20,95 | 20,95 | Ok |
| 4,36 | 22,18 | 26,55 | 26,54 | Ok |
| 3,81 | 11,97 | 15,77 | 15,78 | Ok |
| 4,14 | 21,99 | 26,14 | 26,13 | Ok |
| 4,08 | 16,52 | 20,60 | 20,60 | Ok |
| 4,37 | 20,31 | 24,68 | 24,68 | Ok |
| 18,36 | 16,71 | 35,07 | 35,07 | Ok |
| 22,85 | 32,55 | 55,40 | 55,40 | Ok |
| 81,00 | 532,26 | 613,25 | 613,26 | Ok |
| 0,00 | 173,47 | 173,47 | 173,47 | Ok |
| 14,34 | 166,70 | 181,04 | 181,04 | Ok |
| 2,31 | 10,63 | 12,95 | 12,94 | Ok |
| 3,22 | 33,32 | 36,54 | 36,54 | Ok |
| 24,74 | 22,92 | 47,67 | 47,66 | Ok |
| 10,59 | 11,98 | 22,58 | 22,57 | Ok |
| 11,59 | 495,66 | 507,25 | 507,25 | Ok |
| 38,10 | 1.339,38 | 1.377,49 | 1.377,48 | Ok |
| 40,78 | 1.077,01 | 1.117,80 | 1.117,79 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|------|--|
| 7.4 | Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. Af_12/2019 |
| 7.5 | Porta de PVC com estrutura e ferragens de alumínio (requadro, guia, travessa, batente, fechadura e dobradiça 3 1/2 x 3), largura (0,70 a 1,20)m. |
| 7.6 | Janela em alumínio de correr, tipo veneziana, med.(2,00x0,70)m,quatro folhas, inclusive guarnição, fixação c/parafusos, trilho inferior e superior e fechadura. |
| 7.7 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (1,20 x 0,80)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) |
| 7.8 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (1,20 x 1,50)m, e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (1 Folha fixa/ 1 folha de correr) |
| 7.9 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (1,50 x 0,70)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (2 Folhas Fixas-laterais / 2 Folhas de Correr-Centrais) |
| 7.10 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (1,50 x 1,60)m, e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (1 folha fixa/ 1 folha de correr)) |
| 7.11 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (3,00 x 1,50)m, e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-PU), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (2 Folhas Fixas-laterais /4 Folhas Correr-centrais |
| 7.12 | Janela de vidro temperado 8mm, de maximar med. (0,50x1,50)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-P), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) (1 folha fixa-superior / 2 folhas maximar-Central e inferior)) |
| 7.13 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (2,00 x 0,50)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-PU), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) |
| 7.14 | Janela de vidro temperado 8mm, de correr, med. (2,00 x 0,80)m e alumínio natural: trilho inferior e superior(cabeçote), perfis de acabamentos laterais (alvenaria-PU), e (vidro/vidro), perfil de acabamento superior (tampa/capa) e fecho V/V, completo.) |
| 7.15 | Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo - fornecimento e instalação. Af_12/2019 |
| 7.16 | Ferragem p/porta de veneziana de alumínio, uma folha (dobradiça de alumínio natural(4 furos), fechadura externa de embutir, parafusos, completa. |
| 7.17 | Ferragem p/porta veneziana de alumínio em sanitário (dobradiça de alumínio natural (3 furos), fechadura de embutir tipo tranqueta, parafusos, completa. |
| 7.18 | Grade metálica fixa p/janela, padrão UFMA , c/quadro e contraventamento vertical em barra chata (1 1/4X1/4)", espaçamento máximo 50cm; enchimento horizontal em barra de ferro laminado Ø 1/2", espaçamento máximo 12,5cm, assente na face interna do vão, c/argamassa de cimento e areia (1:3), preparo mecanico. |
| 7.19 | Grade p/chumbamento em bloco, sobre mureta de alvenaria, com estrutura em tubo de chapa preta (50X50X2)mm altura 2,00m; p/chumbamento em base de concreto, espaçamento 1,20m; dois contraventamentos horizontais c/barra chata (1 X 1/4)" e enchimento vertical sem emenda, em tubo de chapa preta (30 X 30)mm, altura 2,00m; espaçamento 15 cm. |
| 7.20 | Porta de ferro (3,00 X 2,50)m, duas folhas de abrir, com estrutura lateral em tubo de chapa preta (50X50X2)mm altura 2,50m; quatro contraventamentos horizontais c/barra chata (1 X 1/4)" e enchimento vertical sem emenda, em tubo de chapa preta (30 X 30)mm; |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|----------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 6,51 | 346,66 | 353,18 | 353,17 | Ok |
| 100,52 | 509,09 | 609,60 | 609,61 | Ok |
| 52,14 | 584,61 | 636,76 | 636,75 | Ok |
| 108,70 | 273,00 | 381,70 | 381,70 | Ok |
| 106,77 | 445,23 | 552,01 | 552,00 | Ok |
| 65,93 | 290,70 | 356,63 | 356,63 | Ok |
| 135,08 | 567,20 | 702,28 | 702,28 | Ok |
| 0,00 | 1.487,11 | 1.487,11 | 1.487,11 | Ok |
| 0,00 | 1.016,04 | 1.016,03 | 1.016,04 | Ok |
| 66,46 | 286,18 | 352,64 | 352,64 | Ok |
| 104,63 | 408,34 | 512,97 | 512,97 | Ok |
| 13,04 | 59,20 | 72,24 | 72,24 | Ok |
| 36,75 | 73,86 | 110,61 | 110,61 | Ok |
| 26,19 | 57,48 | 83,68 | 83,67 | Ok |
| 131,70 | 178,52 | 310,23 | 310,22 | Ok |
| 87,48 | 167,48 | 254,96 | 254,96 | Ok |
| 349,92 | 962,93 | 1.312,85 | 1.312,85 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|----------|---|
| 7.21 | espaçamento 15 cm, saia inferior em chapa 1,95mm, altura 0,50m. Gradil em Alumínio natural anodizado fosco com h= 1,10m, formado por marcos para sustentação em perfis com seção retangular medindo (3x7) cm e fechamento frontal com módulos de veneziana fixa em alumínio natural, conforme projeto. |
| 8 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA |
| 8.1 | Quadro de distribuicao de energia de sobrepôr, em chapa metálica, para 16 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação. |
| 8.2 | Quadro de montagem de sobrepôr (600x500x250)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro, relés, chave seletora 2 posições e botão de comando duplo com sinaleira fornecimento e instalação. |
| 8.3 | Quadro de montagem de sobrepôr (600x500x250)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro, chave seletora 2 posições e botão de comando duplo com sinaleira, interruptor horário, fornecimento e instalação. |
| 8.4 | Quadro de distribuição de energia de sobrepôr, em chapa metálica, para 36 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação. |
| 8.5 | Quadro de montagem de sobrepôr (1200X800X350)mm, em chapa metálica, c/barramento trifásico e neutro, isolador epox, fornecimento e instalação. |
| 8.6 | Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 |
| 8.7 | Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 |
| 8.8 | Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 |
| 8.9 | Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 |
| 8.10 | Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 |
| 8.11 | Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 |
| 8.12 | Disjuntor termomagnético tripolar padrao nema (americano) 60 A 100A 240V, fornecimento e instalacao |
| 8.13 | Disjuntor termomagnético tripolar padrao nema (americano) 125 A 150A 240V, fornecimento e instalacao |
| 8.14 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 250A 600V, fornecimento e instalacao |
| 8.15 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 300 a 400a 600v, fornecimento e instalacao |
| 8.16 | Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 40KA, 275V. |
| 8.17 | Contator monopolar I nominal 25A - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico. |
| 8.18 | Contator tripolar I nominal 32A - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico. |
| 8.19 | Contator tripolar I nominal 60A - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico. |
| 8.20 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 25 mm (3/4"), aparente, instalado em parede, inclusive conexões. |
| 8.21 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 32 mm (1"), aparente, instalado em parede. |
| 8.22 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 32 mm (1"), c/escavação e reaterro, inclusive conexões. |
| 8.23 | Eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado # 22, tipo "U", sem tampa largura 100 mm x altura 100 mm, instalação superior, inclusive conexões |
| 8.24 | Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.25 | Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.26 | Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.27 | Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.28 | Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|----------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 0,00 | 526,23 | 526,23 | 526,23 | Ok |
| 60,40 | 232,08 | 292,48 | 292,48 | Ok |
| 128,01 | 1.926,49 | 2.054,51 | 2.054,50 | Ok |
| 91,80 | 1.190,93 | 1.282,73 | 1.282,73 | Ok |
| 84,57 | 623,47 | 708,04 | 708,04 | Ok |
| 72,49 | 3.338,12 | 3.410,61 | 3.410,61 | Ok |
| 0,83 | 7,80 | 8,63 | 8,63 | Ok |
| 1,14 | 7,86 | 9,01 | 9,00 | Ok |
| 1,58 | 8,06 | 9,63 | 9,64 | Ok |
| 4,79 | 53,34 | 58,13 | 58,13 | Ok |
| 6,58 | 54,00 | 60,58 | 60,58 | Ok |
| 13,71 | 55,87 | 69,57 | 69,58 | Ok |
| 9,66 | 90,47 | 100,13 | 100,13 | Ok |
| 9,66 | 279,13 | 288,79 | 288,79 | Ok |
| 9,66 | 741,27 | 750,93 | 750,93 | Ok |
| 9,66 | 1.017,57 | 1.027,22 | 1.027,23 | Ok |
| 9,80 | 85,17 | 94,97 | 94,97 | Ok |
| 90,47 | 179,03 | 269,50 | 269,50 | Ok |
| 97,72 | 317,28 | 414,99 | 415,00 | Ok |
| 97,72 | 732,69 | 830,41 | 830,41 | Ok |
| 7,59 | 3,89 | 11,47 | 11,48 | Ok |
| 0,48 | 4,47 | 4,96 | 4,95 | Ok |
| 8,92 | 6,18 | 15,10 | 15,10 | Ok |
| 15,93 | 72,33 | 88,27 | 88,26 | Ok |
| 1,24 | 4,02 | 5,26 | 5,26 | Ok |
| 1,85 | 6,39 | 8,23 | 8,24 | Ok |
| 0,30 | 8,06 | 8,36 | 8,36 | Ok |
| 1,75 | 16,92 | 18,67 | 18,67 | Ok |
| 2,52 | 33,21 | 35,74 | 35,73 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|----------|--|
| 8.29 | Cabo de cobre flexível isolado, 150 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.30 | Ponto de iluminação aparente, c/eletroduto rígido roscável, 25mm (3/4") e condutes, cabo c/isolação(0,6 a 1)Kv, caixa elétrica. |
| 8.31 | Ponto de força monofásico aparente no teto, c/eletroduto rígido roscável 25mm (3/4"), cabo 2,5mm ² , isolação (0,6 a 1)Kv, tomada 2P+T (20A/250V), caixa elétrica e fixação. |
| 8.32 | Ponto de força monofásico aparente, c/eletroduto rígido roscável e condutes, 25mm (3/4"), cabo 2,5mm ² , isolação (0,6 a 1)Kv, tomada 2P+T (20A/250V). |
| 8.33 | Ponto de força monofásico de embutir p/central mini-split, c/eletroduto PVC soldável 25mm, cabo flexível isolação (0,6 a 1)Kv 4,00mm ² , tomada 2P+T 20A, tubulações de dreno e de saída de refrigeração chumbamento. |
| 8.34 | Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.35 | Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.36 | Interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.37 | Interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 8.38 | Luminária de sobrepor tipo calha, aletada, c/lâmpada tubular T8 LED (9/10) w. |
| 8.39 | Luminária tipo arandela, tartaruga p/1 lâmpada LED 10 w, fornecimento e instalação. |
| 8.40 | Luminária de sobrepor tipo calha, aletada, c/lâmpadas tubulares T8 LED 2x(9/10) w, fornecimento e instalação. |
| 9 | ELETRIFICAÇÃO EXTERNA |
| 9.1 | Subestação aérea 300 KVA inclusive acessórios. |
| 9.2 | Fornecimento e instalação de poste de concreto com comprimento nominal de 12 m, carga nominal de 1000 DAN, engastamento em base concretada com 1 m de concreto e 0,8 m de solo. |
| 9.3 | Poste em tubo de aço galvanizado, com base 200mm x 200mm, pintado (PRETO), 1 pétala em metal 90 graus e difusor em vidro temperado com refletor com altura 3,00m, com lâmpada Led 100 Watts, inclusive fixação em base de concreto. |
| 9.4 | Poste em tubo de aço galvanizado, com base 200mm x 200mm, pintado (PRETO), 2 pétalas em metal 180 graus e difusor em vidro temperado com refletor com altura 3 metros, com lâmpada Led 100 Watts, inclusive fixação em base de concreto. |
| 9.5 | Poste em tubo de aço galvanizado, com base 200mm x 200mm, pintado (PRETO), 4 pétalas em metal 360 graus e difusor em vidro temperado com refletor com altura 4,00m, com lâmpada Led 50 Watts, inclusive fixação em base de concreto. |
| 9.6 | Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação |
| 9.7 | Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A - fornecimento e instalação. Af_04/2016 |
| 9.8 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 300 A 400A 600V, fornecimento e instalação |
| 9.9 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 500 A 600A 600V, fornecimento e instalação |
| 9.10 | Dispositivo de proteção de surto (DPS), corrente nominal 40KA, 275V. |
| 9.11 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 32 mm (1"), c/escavação e reaterro, inclusive conexões. |
| 9.12 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 32 mm (1"), c/escavação, reaterro e envelopamento, inclusive conexões. |
| 9.13 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 110 mm (4"), c/escavação, reaterro, carga, transporte e descarga do material excedente. |
| 9.14 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 110 mm (4"), instalado em parede, inclusive rasgo. |
| 9.15 | Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 9.16 | Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |
| 9.17 | Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. Af_12/2015 |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|-----------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 4,32 | 70,95 | 75,26 | 75,27 | Ok |
| 20,18 | 39,17 | 59,35 | 59,35 | Ok |
| 44,19 | 58,05 | 102,24 | 102,24 | Ok |
| 36,51 | 58,96 | 95,48 | 95,47 | Ok |
| 196,17 | 182,44 | 378,61 | 378,61 | Ok |
| 7,25 | 10,41 | 17,66 | 17,66 | Ok |
| 11,23 | 16,74 | 27,98 | 27,97 | Ok |
| 15,21 | 23,04 | 38,25 | 38,25 | Ok |
| 9,25 | 12,48 | 21,74 | 21,73 | Ok |
| 6,78 | 59,29 | 66,07 | 66,07 | Ok |
| 10,26 | 52,35 | 62,61 | 62,61 | Ok |
| 8,76 | 121,10 | 129,86 | 129,86 | Ok |
| 1.265,16 | 53.742,48 | 55.007,64 | 55.007,64 | Ok |
| 222,06 | 3.107,93 | 3.329,99 | 3.329,99 | Ok |
| 65,00 | 495,06 | 560,05 | 560,06 | Ok |
| 65,00 | 683,82 | 748,82 | 748,82 | Ok |
| 65,00 | 1.707,25 | 1.772,26 | 1.772,25 | Ok |
| 60,40 | 250,07 | 310,47 | 310,47 | Ok |
| 9,80 | 54,75 | 64,55 | 64,55 | Ok |
| 9,66 | 1.017,57 | 1.027,22 | 1.027,23 | Ok |
| 9,66 | 1.674,78 | 1.684,44 | 1.684,44 | Ok |
| 9,80 | 85,17 | 94,97 | 94,97 | Ok |
| 8,92 | 6,18 | 15,10 | 15,10 | Ok |
| 8,92 | 6,18 | 15,10 | 15,10 | Ok |
| 12,38 | 30,87 | 43,24 | 43,25 | Ok |
| 11,93 | 29,90 | 41,83 | 41,83 | Ok |
| 0,95 | 2,95 | 3,90 | 3,90 | Ok |
| 1,24 | 4,02 | 5,26 | 5,26 | Ok |
| 0,21 | 5,26 | 5,47 | 5,47 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|-----------------------------------|--|
| 9.18 | Cabo de cobre flexível isolado, 185 mm ² , (0,6/1,0) KV - EPR ou XLPE |
| 9.19 | Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , enterrada, sem isolador - fornecimento e instalação, inclusive escavação. |
| 9.20 | Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. Af_12/2017 |
| 9.21 | Caixa enterrada elétrica, em alvenaria de blocos de concreto, fundo c/brita, med. (0,30x0,30x0,30) m, c/tampa de concreto. |
| 9.22 | Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,8x0,8x0,8 m. |
| 9.23 | Extintor de incêndio CO2, 6kg, inclusive fixação; sinalização em parede c/placa adesiva, e no piso c/pintura acrílica. |
| 10 SPDA | |
| 10.1 | Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação. Af_12/2017 |
| 10.2 | Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , enterrada, sem isolador - fornecimento e instalação, inclusive escavação. |
| 10.3 | Cordoalha de cobre nu 35 mm ² , não enterrada, com suporte e fixação. |
| 10.4 | Eletroduto rígido roscável, PVC, 60 mm (2"), aparente, instalado em parede. |
| 10.5 | Haste de aterramento 5/8" x 3,00m, p/SPDA - fornecimento e instalação, inclusive conector tipo grampo. |
| 10.6 | Captor tipo franklin para spda - fornecimento e instalação. Af_12/2017 |
| 10.7 | Captor Terminal aéreo tipo curto sem bandeirinha c/fixação na base |
| 10.8 | Caixa enterrada elétrica, em alvenaria de blocos de concreto, fundo c/brita, med. (0,30x0,30x0,30) m, c/tampa de concreto. |
| 10.9 | Caixa de Equalização-BEP, para 04 terminais. |
| 10.10 | Caixa de passagem elétrica de parede, de sobrepor, em termoplastico / pvc, com tampa aparafusa, dimensoes 200 x 200 x *100* mm |
| 11 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS | |
| 11.1 | Tubo PVC soldável 25mm, instalado em ramal de distribuição de água, c/rasgo na alvenaria, inclusive conexões. |
| 11.2 | Tubo PVC soldável 40mm, instalado em prumada de água c/rasgo na alvenaria, inclusive conexões. |
| 11.3 | Tubo PVC soldável 60mm, instalado em prumada de água, c/rasgo em alvenaria, inclusive conexões. |
| 11.4 | Tubo PVC soldável 75mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões. |
| 11.5 | Tubo PVC soldável 85mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões. |
| 11.6 | Tubo PVC soldável 85mm, p/rede de água, inclusive conexões, c/escavação e reaterro. |
| 11.7 | Tubo PVC PBA JEI, classe 15, 100mm, aparente, instalado em prumada de água, inclusive conexões. |
| 11.8 | Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) c/tubulação de PVC, 20 mm, instalado em ramal de água, c/rasgo e chumbamento em alvenaria. |
| 11.9 | Ponto de consumo terminal de água fria (subramal), tubulação PVC Ø 25mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. |
| 12 INSTALAÇÃO SANITÁRIA | |
| 12.1 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 50 mm, fornecido e instalado em prumada ou ventilação de esgoto sanitário, c/rasgo em alvenaria, inclusive conexões. |
| 12.2 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 50 mm, inclusive conexões, c/escavação e reaterro. |
| 12.3 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 75 mm, c/escavação e reaterro, inclusive conexões. |
| 12.4 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 100 mm, fornecido e instalado em prumada ou ventilação de esgoto sanitário, c/rasgo em alvenaria. |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|--------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 5,10 | 193,59 | 198,69 | 198,69 | Ok |
| 6,69 | 26,23 | 32,93 | 32,92 | Ok |
| 6,10 | 32,88 | 38,99 | 38,98 | Ok |
| 37,89 | 42,21 | 80,10 | 80,10 | Ok |
| 226,02 | 207,71 | 433,74 | 433,73 | Ok |
| 24,85 | 655,09 | 679,95 | 679,94 | Ok |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Ok |
| 11,65 | 30,32 | 41,97 | 41,97 | Ok |
| 6,69 | 26,23 | 32,93 | 32,92 | Ok |
| 9,92 | 32,51 | 42,43 | 42,43 | Ok |
| 0,92 | 10,60 | 11,52 | 11,52 | Ok |
| 6,10 | 34,03 | 40,13 | 40,13 | Ok |
| 3,04 | 106,54 | 109,58 | 109,58 | Ok |
| 4,82 | 7,59 | 12,41 | 12,41 | Ok |
| 37,89 | 42,21 | 80,10 | 80,10 | Ok |
| 36,24 | 314,29 | 350,53 | 350,53 | Ok |
| 9,66 | 53,28 | 62,94 | 62,94 | Ok |
| 8,78 | 4,38 | 13,16 | 13,16 | Ok |
| 6,83 | 10,71 | 17,55 | 17,54 | Ok |
| 7,53 | 19,89 | 27,41 | 27,42 | Ok |
| 1,51 | 32,89 | 34,40 | 34,40 | Ok |
| 1,51 | 40,72 | 42,23 | 42,23 | Ok |
| 6,91 | 40,97 | 47,88 | 47,88 | Ok |
| 1,51 | 56,53 | 58,05 | 58,04 | Ok |
| 52,29 | 24,04 | 76,34 | 76,33 | Ok |
| 71,30 | 31,23 | 102,53 | 102,53 | Ok |
| 7,89 | 8,14 | 16,02 | 16,03 | Ok |
| 6,98 | 8,68 | 15,66 | 15,66 | Ok |
| 8,29 | 12,35 | 20,64 | 20,64 | Ok |
| 10,31 | 13,62 | 23,93 | 23,93 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|-------|--|
| 12.5 | Tubo PVC serie normal, esgoto predial 100 mm, inclusive conexões, c/escavação, reaterro, carga, transporte e descarga do material excedente. |
| 12.6 | Ponto sanitário Ø 40mm com escavação e reaterro-completo. |
| 12.7 | Ponto sanitário Ø 50mm com escavação e reaterro-completo. |
| 12.8 | Ponto sanitário Ø 100mm com escavação e reaterro-completo. |
| 12.9 | Caixa sifonada PVC, (150 x 150 x 50) mm, fornecida e instalada em ramais de descarga ou ramal de esgoto. |
| 12.10 | Caixa sifonada PVC, (150 x 150 x 50) mm, fornecida e instalada em ramais de descarga ou ramal de esgoto c/ tampa cega. |
| 12.11 | Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1x1x0,6 m para rede de esgoto. Af_05/2018 |
| 12.12 | Caixa de gordura dupla, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,6 m, altura interna = 0,6 m. Af_05/2018 |

13 INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO

| | |
|-------|---|
| 13.1 | Tubo de aço galvanizado c/costura, classe média, 32mm (1 1/4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação p/hidrante, aparente, inclusive conexões. |
| 13.2 | Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante, aparente, inclusive conexões. |
| 13.3 | Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante, inclusive conexões, escavação e reaterro. |
| 13.4 | Abrigo para hidrante (75X45X17) cm, inclusive registro globo angular 45° 2.1/2", adaptador storz 2. 1/2", duas mangueiras de incêndio 15m, redução 2.1/2"x1.1/2", e esguincho-completa. |
| 13.5 | Hidrante de passeio incluindo caixa de alvenaria, válvula, niple, registro, joelho e tampão. |
| 13.6 | Extintor de incêndio CO2, 6kg, inclusive fixação; sinalização em parede c/placa adesiva, e no piso c/pintura acrílica. |
| 13.7 | Extintor de incêndio água pressurizada 10l, inclusive fixação; sinalização em parede c/placa adesiva, e no piso c/pintura acrílica. |
| 13.8 | Extintor incendio TP po quimico 6kg, inclusive fixação; sinalização em parede c/placa adesiva, e no piso c/pintura acrílica. |
| 13.9 | Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. Af_02/2020 |
| 13.10 | Botão/Botoeira de comando duplo, c/sinaleira. |
| 13.11 | Detector de Fumaça |
| 13.12 | Acionador manual tipo quebra vidro |
| 13.13 | Painel central de emergencia c/indicadores luminoso e sonoro. |
| 13.14 | Avisador Sonoro tipo Sirene |
| 13.15 | Sistema de pressurização formado por duas bombas 5CV, manômetro (0 a 10)kg/cm2, pressostato (0 a 6)kg/cm2, tanque de pressão 10 litros, registros de gaveta 2 1/2 e válvula de retenção vertical, completo. |
| 13.16 | Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, (13 x 26) cm em PVC 2,00 mm; anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conf. NBR 13434). |
| 13.17 | Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, (12 x 40) cm, em PVC 2,00mm, anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434). |

14 IMPERMEABILIZAÇÃO

| | |
|------|---|
| 14.1 | Chapisco c/argamassa de cimento e areia (1:3) e aditivo impermeabilizante, preparo em betoneira 400l, |
|------|---|

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|--------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 10,83 | 15,18 | 26,01 | 26,01 | Ok |
| 37,93 | 30,75 | 68,67 | 68,68 | Ok |
| 37,93 | 42,25 | 80,19 | 80,18 | Ok |
| 42,32 | 97,18 | 139,50 | 139,50 | Ok |
| 6,58 | 27,28 | 33,87 | 33,86 | Ok |
| 6,58 | 25,05 | 31,63 | 31,63 | Ok |
| 198,77 | 255,38 | 454,15 | 454,15 | Ok |
| 4,94 | 232,34 | 237,28 | 237,28 | Ok |

| | | | | |
|--------|----------|----------|----------|----|
| 0,95 | 28,91 | 29,85 | 29,86 | Ok |
| 6,90 | 60,63 | 67,54 | 67,53 | Ok |
| 11,26 | 60,72 | 71,97 | 71,98 | Ok |
| 75,20 | 1.111,59 | 1.186,78 | 1.186,79 | Ok |
| 139,20 | 1.056,18 | 1.195,38 | 1.195,38 | Ok |
| 24,85 | 655,09 | 679,95 | 679,94 | Ok |
| 29,16 | 217,70 | 246,85 | 246,86 | Ok |
| 29,16 | 243,48 | 272,65 | 272,64 | Ok |
| 3,32 | 18,60 | 21,91 | 21,92 | Ok |
| 2,40 | 104,49 | 106,90 | 106,89 | Ok |
| 24,16 | 79,02 | 103,18 | 103,18 | Ok |
| 24,16 | 79,50 | 103,66 | 103,66 | Ok |
| 24,16 | 923,45 | 947,61 | 947,61 | Ok |
| 24,16 | 100,12 | 124,29 | 124,28 | Ok |
| 810,70 | 5.898,58 | 6.709,28 | 6.709,28 | Ok |
| 2,51 | 21,00 | 23,51 | 23,51 | Ok |
| 2,51 | 29,64 | 32,14 | 32,15 | Ok |

| | | | | |
|------|------|------|------|----|
| 3,41 | 3,30 | 6,71 | 6,71 | Ok |
|------|------|------|------|----|



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|-----------|--|
| 14.2 | Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm. Af_06/2018(camada de regularização) |
| 14.3 | Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos. |
| 14.4 | Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. Af_06/2018 |
| 14.5 | Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm. Af_06/2018 |
| 14.6 | Piso cimentado/proteção mecânica, c/argamassa de cimento e areia média (1:3) e aditivo impermeabilizante, preparo mecânico, abamento rústico espes. 2,0cm. |
| 15 | REVESTIMENTO DE PAREDE E PISO |
| 15.1 | Revestimento de Parede |
| 15.1.1 | Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af_06/2014 |
| 15.1.2 | Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af_06/2014 |
| 15.1.3 | Massa única (reboco paulista), p/recebimento de pintura, c/argamassa de cimento e areia (1:5), preparo em betoneira 400l, aplicada manualmente em paredes internas, espessura 20mm, c/ execução de taliscas. |
| 15.1.4 | Reboco ou massa única c/argamassa de cimento e areia (1:4), preparo mecânico em betoneira 400 l, aplicada manualmente em fachada c/vãos, espessura 25 mm, c/execução de taliscas. |
| 15.1.5 | Emboço p/recebimento de cerâmica, c/argamassa de cimento e areia (1:5), preparo mecânico em betoneira 400l, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes c/área superior a 10m ² , espessura 20mm, c/execução de taliscas; Af.06/2014. |
| 15.1.6 | Revestimento cerâmico p/paredes internas, esmaltado extra-PEI-III (mínimo), (33 x 45) cm, assente c/argamassa colante AC II, em ambientes c/área maior que 5 m ² . |
| 15.1.7 | Rodapé/Friso em alumínio natural, c/perfil (3,80x1,00)cm, assente c/ argamassa de cimento e areia 1:4. |
| 15.1.8 | Cantoneira de alumínio 1"x1", para proteção de quina de parede |
| 15.2 | Revestimento de Piso |
| 15.2.1 | Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. Af_07/2016 |
| 15.2.2 | Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3cm. Af_06/2014 |
| 15.2.3 | Contrapiso c/argamassa de cimento e areia (1:3), preparo mecânico em betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3 cm (p/piso de alta resistencia). |
| 15.2.4 | Piso industrial alta resistencia, espessura 12mm, incluso juntas de dilatacao plasticas e polimento mecanizado |
| 15.2.5 | Piso industrial alta resistencia, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas, sem polimento. |
| 15.2.6 | Revestimento cerâmico p/piso c/placas tipo esmaltada extra-PEI-IV (mínimo), (45x45) cm, assente c/argamassa colante AC III, em ambientes de área superior a 10 m ² ; Af.06/14. |
| 15.2.7 | Piso de granito cinza andorinha (p/ escada), assente com cimento colante AC III e rejuntamento. |
| 15.2.8 | Piso tátil alerta/direcional, de borracha, colorido espes. 3,5mm, fixado c/cola. |
| 15.3 | Rodapé, Soleira e Peitoril |
| 15.3.1 | Rodapé/Friso em alumínio natural, c/perfil (3,80x1,00)cm, assente c/ argamassa de cimento e areia 1:4. |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|--------|----|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | | |
| 15,06 | 12,41 | 27,48 | 27,47 | Ok | |
| 3,54 | 3,92 | 7,46 | 7,46 | Ok | |
| 7,71 | 9,78 | 17,49 | 17,49 | Ok | |
| 13,74 | 56,89 | 70,64 | 70,63 | Ok | |
| 7,33 | 22,92 | 30,25 | 30,25 | Ok | |
| 1,10 | 1,28 | 2,38 | 2,38 | Ok | |
| 3,27 | 1,71 | 4,98 | 4,98 | Ok | |
| 8,98 | 10,35 | 19,34 | 19,33 | Ok | |
| 19,04 | 13,64 | 32,68 | 32,68 | Ok | |
| 6,61 | 9,91 | 16,52 | 16,52 | Ok | |
| 11,49 | 38,05 | 49,54 | 49,54 | Ok | |
| 1,73 | 3,87 | 5,61 | 5,60 | Ok | |
| 11,08 | 15,80 | 26,89 | 26,88 | Ok | |
| 5,83 | 10,42 | 16,25 | 16,25 | Ok | |
| 7,56 | 17,39 | 24,94 | 24,95 | Ok | |
| 7,39 | 19,74 | 27,13 | 27,13 | Ok | |
| 38,76 | 35,06 | 73,83 | 73,82 | Ok | |
| 39,44 | 30,30 | 69,75 | 69,74 | Ok | |
| 4,59 | 39,48 | 44,07 | 44,07 | Ok | |
| 21,98 | 314,57 | 336,55 | 336,55 | Ok | |
| 1,06 | 42,15 | 43,22 | 43,21 | Ok | |
| 1,73 | 3,87 | 5,61 | 5,60 | Ok | |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|--|---|
| 15.3.2 | Peitoril c/rebaixo em granito cinza, largura 18 cm, espessura 2,0 cm, assente c/argamassa de cimento e areia 1:3, preparo mecânico. |
| 15.3.3 | Soleira/Peitoril reto em granito cinza, largura 18 cm, espessura 2,0 cm, assente c/argamassa de cimento e areia 1:3, preparo mecânico. |
| 16 FORRO | |
| 16.1 | Forro modulado em placas de PVC branco (1200x600x12)mm c/estrutura em perfil "T" de alumínio anodizado natural fosco. |
| 17 LOUÇAS, FERRAGENS HIDROSANITÁRIOS E RESERVAÇÃO | |
| 17.1 | Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - fornecimento e instalação. Af_01/2020 |
| 17.2 | Vaso sanitário sifonado convencional para pcd sem furo frontal com louça branca sem assento - fornecimento e instalação. Af_01/2020 |
| 17.3 | Cuba de embutir oval em louça branca (35 x 50)cm ou equivalente, incluso abertura na bancada p/encaixe, válvula em metal cromado, torneira de mesa, padrão médio c/furo, e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação. |
| 17.4 | Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso abertura na bancada para encaixe, válvula americana em metal cromado, torneira cromada tubo móvel de parede padrão médio, e sifão flexível em PVCabertura na bancada, fornecimento e instalação. |
| 17.5 | Mictório sifonado de louca branca com pertences, com registro de pressao 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto para fixacao - fornecimento e instalacao |
| 17.6 | Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular - fornec. E instalação. Af_01/2020 |
| 17.7 | Registro de gaveta em latão, roscável, Ø 25mm (3/4"), c/acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água, inclusive conexões. |
| 17.8 | Registro de gaveta bruto, em latão, roscável, Ø 110mm (4"), fornecido e instalado em reservação, inclusive conexões. |
| 17.9 | Registro de gaveta bruto, em latão, roscável, Ø 75mm (2.1/2"), fornecido e instalado em reservação, inclusive conexões. |
| 17.10 | Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fixação. Af_01/2020 |
| 17.11 | Toalheiro PVC tipo dispenser p/papel toalha interfolhado, incluso fixação. |
| 17.12 | Cabide/gancho de banheiro simples em metal cromado, incluso fixação. |
| 17.13 | Papeleira PVC tipo dispenser p/papel higiênico rolo 300m, incluso fixação. |
| 17.14 | Caixa de Descarga acoplada para PNE/PCD |
| 17.15 | Assento sanitário convencional - fornecimento e instalacao. Af_01/2020 |
| 17.16 | Espelho cristal espessura 4mm, com moldura em aluminio e compensado 6mm plastificado colado |
| 17.17 | Bomba centrifuga c/ motor elétrico 15cv |
| 17.18 | Reservatório de fibra de vidro capacidade 20.000l, inclusive acessórios(Adaptador c/ flanges e torneira de bóia)-Imperatriz |
| 18 SERVIÇOS COMPLEMENTARES | |
| 18.1 | Guarda corpo em aço inoxidável, c/montantes e contraventamento horizontal superior Ø 2", contra-ventamentos horizontais (inferior e intermediarios) e corrimão Ø 2; distancia entre os contraventamentos de 0,25m; alturas do guarda corpo 1,05m; do corrimão 0,92m; montado. |
| 18.2 | Corrimão c/ dois tubo de aço inoxidável Ø 1 1/2" , afastados 0,15m, montado. |
| 18.3 | Barra de apoio reta em aço inoxidável polido Ø 1.1/4, comprimento de 45cm, incluso fixação. |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|--|-------------|--------------|-----------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 0,98 | 74,90 | 75,88 | 75,88 | Ok |
| 11,04 | 97,13 | 108,17 | 108,17 | Ok |
| 16 FORRO | | | | |
| 0,00 | 80,88 | 80,88 | 80,88 | Ok |
| 17 LOUÇAS, FERRAGENS HIDROSANITÁRIOS E RESERVAÇÃO | | | | |
| 13,70 | 330,38 | 344,08 | 344,08 | Ok |
| 19,47 | 585,20 | 604,67 | 604,67 | Ok |
| 18,42 | 295,05 | 313,47 | 313,47 | Ok |
| 13,07 | 336,68 | 349,75 | 349,75 | Ok |
| 70,33 | 343,51 | 413,84 | 413,84 | Ok |
| 18,06 | 185,06 | 203,12 | 203,12 | Ok |
| 10,32 | 51,18 | 61,50 | 61,50 | Ok |
| 32,79 | 462,75 | 495,55 | 495,54 | Ok |
| 26,04 | 186,73 | 212,78 | 212,77 | Ok |
| 4,85 | 49,63 | 54,48 | 54,48 | Ok |
| 4,48 | 51,52 | 56,00 | 56,00 | Ok |
| 2,24 | 25,82 | 28,05 | 28,06 | Ok |
| 4,48 | 51,52 | 56,00 | 56,00 | Ok |
| 10,98 | 383,40 | 394,39 | 394,38 | Ok |
| 2,35 | 22,38 | 24,73 | 24,73 | Ok |
| 39,46 | 369,00 | 408,47 | 408,46 | Ok |
| 175,86 | 4.695,39 | 4.871,25 | 4.871,25 | Ok |
| 69,31 | 10.669,64 | 10.738,95 | 10.738,95 | Ok |
| 18 SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | |
| 0,00 | 461,94 | 461,94 | 461,94 | Ok |
| 0,00 | 103,35 | 103,35 | 103,35 | Ok |
| 13,45 | 142,72 | 156,18 | 156,17 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|----------------------------|---|
| 18.4 | Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. Af_01/2020 |
| 18.5 | Escada fixa tipo marinho de largura 0,50m; composta p/montantes em barra chata (2x1/4)" e degraus em vegalhão Ø 5/8 a cada 25cm. |
| 18.6 | Escada fixa tipo marinho de largura 0,50m; composta p/montantes em barra chata (2x1/4)", degraus em vegalhão Ø 5/8" a cada 25cm e gaiola de proteção primeiro vão, formada p/quatro barramentos verticais e anéis horizontais inferior e superior c/diâmetros (0,70 e 0,60)m, respectivamente, em barra chata (1 1/2x1/4)". |
| 18.7 | Escada fixa tipo marinho de largura 0,50m; composta p/montantes em barra chata (2x1/4)", degraus em vegalhão Ø 5/8" a cada 25cm e gaiola de proteção vão intermediário, formada p/quatro barramentos verticais e anel horizontal superior c/diâmetros 0,60m, em barra chata (1 1/2x1/4)". |
| 18.8 | Escada fixa tipo marinho de largura 0,50m; composta p/montantes em barra chata (2x1/4)", degraus em vegalhão Ø 5/8" a cada 25cm, gaiola de proteção e plataforma de descanso, formada p/quatro barramentos verticais, anéis horizontais intermediário e superior (guarda corpo), em barra chata (1 1/2x1/4)", piso e rodapé de altura 0,20m em chapa galvanizada 14, esp. 1,95mm. |
| 18.9 | Prateleira de granito cinza (200x20)mm, chumbada em alvenaria c/argamassa de cimento e areia (1:3) e apoio trapezoidal de alturas (5 e 10)cm, em cada metro. |
| 18.10 | Bancada/Tampo de granito cinza andorinha, largura total 0,80m (c/testeira e rodamão); engastada em alvenaria, c/apoio em cantoneira pintada (1.1/2 x 1/4)", a cada metro, inclusive assentamento c/argamassa de cimento e areia 1:3. |
| 18.11 | Bancada/Tampo de granito cinza andorinha, largura total 0,70m (c/testeira e rodamão); engastada em alvenaria, c/apoio em cantoneira pintada (1.1/2 x 1/4)", a cada metro, inclusive assentamento c/argamassa de cimento e areia 1:3. |
| 19 DRENAGEM PLUVIAL | |
| 19.1 | Ralo semiesférico, PVC 75 mm, p/lajes e calhas. |
| 19.2 | Ralo semiesférico, PVC 100 mm, p/lajes e calhas. |
| 19.3 | Tubo pvc, série R, água pluvial, dn 75 mm, aparente, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais, inclusive conexões. |
| 19.4 | Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 75 mm, inclusive conexões, c/escavação e reaterro. |
| 19.5 | Tubo PVC série R, água pluvial 100 mm, aparente, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais, inclusive conexões. |
| 19.6 | Tubo PVC série R, água pluvial 100 mm, inclusive conexões, c/ escavação, reaterro, carga e transporte do material excedente. |
| 20 URBANIZAÇÃO | |
| 20.1 | Execução de pátio/estacionamento em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 8 cm. Af_12/2015 |
| 20.2 | Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). Af_06/2016 |
| 20.3 | Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. Af_07/2016 |
| 20.4 | Piso tátil (alerta ou direcional) em ladrilho hidráulico, aplicado em faixa de 25 cm, no passeio, cor amarelo. |
| 20.5 | Plantio de grama em placas, inclusive terra vegetal. |
| 21 PINTURA | |
| 21.1 | Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão. Af_06/2014 |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|------------|-------------|--------------|--------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 14,59 | 283,89 | 298,49 | 298,48 | Ok |
| 45,48 | 58,05 | 103,53 | 103,53 | Ok |
| 78,28 | 156,17 | 234,45 | 234,45 | Ok |
| 78,28 | 129,81 | 208,09 | 208,09 | Ok |
| 143,89 | 342,03 | 485,92 | 485,92 | Ok |
| 23,96 | 132,63 | 156,60 | 156,59 | Ok |
| 32,43 | 390,39 | 422,82 | 422,82 | Ok |
| 26,05 | 341,19 | 367,25 | 367,24 | Ok |
| 0,76 | 11,64 | 12,41 | 12,40 | Ok |
| 0,76 | 11,64 | 12,41 | 12,40 | Ok |
| 2,46 | 16,68 | 19,14 | 19,14 | Ok |
| 7,42 | 17,32 | 24,75 | 24,74 | Ok |
| 5,39 | 29,88 | 35,28 | 35,27 | Ok |
| 9,73 | 30,09 | 39,83 | 39,82 | Ok |
| 5,40 | 40,72 | 46,13 | 46,12 | Ok |
| 8,61 | 23,13 | 31,73 | 31,74 | Ok |
| 13,42 | 45,24 | 58,66 | 58,66 | Ok |
| 5,53 | 16,47 | 22,00 | 22,00 | Ok |
| 3,64 | 20,01 | 23,65 | 23,65 | Ok |
| 0,80 | 0,96 | 1,76 | 1,76 | Ok |



ANÁLISE DA PROPOSTA - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | DESCRIÇÃO |
|-----------|--|
| 21.2 | Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. Af_06/2014 |
| 21.3 | Pintura látex acrílica em paredes internas, três demãos, c/selador e emassamento acrílicos, uma e duas demãos, respectivamente. |
| 21.4 | Pintura látex acrílica em superfícies externas de edifícios de múltiplos pavimentos, três demãos, c/selador e emassamento acrílicos, uma e duas demãos, respectivamente. |
| 21.5 | Pintura látex acrílica em bloco vazado padrão UFMA, duas demãos. |
| 21.6 | Pintura esmalte brilhante (2 demaos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zinco (1 demão) |
| 21.7 | Pintura esmalte acetinado em madeira duas demãos, inclusive fundo nivelador branco e massa óleo, uma e duas demãos, respectivamente. |
| 21.8 | Imunização de madeiramento para cobertura utilizando cupinicida incolor |
| 21.9 | Pintura látex acrílica em superfícies externas, três demãos.(Pingadeira) |
| 21.10 | Pintura em pó em meio-fio, duas demãos |
| | |
| 22 | SERVIÇOS FINAIS |
| 22.1 | Desmobilização - Grajaú/Imperatriz |
| 22.2 | Limpeza final da obra. |
| 22.3 | Taxa da Prefeitura (Habite-se) |

VERIF. DOS CÁLCULOS

| VALOR UNIT | | | | VERIF. |
|---------------|----------------|-----------------|----------|--------|
| MO (prop.) | MAT (prop.) | SOMA (prop.) | SOMA | |
| 3,84 | 7,34 | 11,19 | 11,18 | Ok |
| 13,23 | 16,08 | 29,31 | 29,31 | Ok |
| 16,47 | 16,95 | 33,43 | 33,42 | Ok |
| 27,36 | 20,58 | 47,93 | 47,94 | Ok |
| 17,27 | 10,87 | 28,14 | 28,14 | Ok |
| 22,73 | 23,28 | 46,02 | 46,01 | Ok |
| 1,77 | 2,24 | 4,01 | 4,01 | Ok |
| 10,20 | 10,33 | 20,52 | 20,53 | Ok |
| 1,95 | 0,60 | 2,55 | 2,55 | Ok |
| | | | | |
| 1.023,12 | 2.844,95 | 3.868,07 | 3.868,07 | Ok |
| 2,22 | 1,20 | 3,42 | 3,42 | Ok |
| 0,00 | 2,88 | 2,87 | 2,88 | Ok |