



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

**MEMORIAL DESCRITIVO –
CONSTRUÇÃO FEIRA COBERTA DO
ENTRONCAMENTO**



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal descrever o tipo de obra, como também o respectivas soluções para a execução dos projeto que serão executados na construção da **FEIRA COBERTA DO ENTRONCAMENTO, LOCALIZADO NA AV. BAHIA, QUADRA 06 E LOTES 05 AO 08 E 13 AO 15 DO SETOR NOVO HORIZONTE**, possuindo **ÁREA DE CONSTRUÇÃO DE 1.672,86 M² E ÁREA DO TERRENO DE 3.600,00 M²**.

Com o intuito de suprir uma necessidade da região, a Feira do Entroncamento, surgiu como uma possibilidade de realocar os feirantes da Avenida Eduardo Queiroz Martins para um centro comercial que pudesse agrupar todas as atividades praticadas pelos feirantes com a melhor distribuição e o melhor conforto, respeitando as normas de acessibilidade e de sanidade para a edificação.

Para a execução dos projetos foi necessário um estudo preliminar de toda a área da estrutura, para isso foram feitas análises de solo, bem como estudo das ruas e avenidas da região, regime hidrológico, carência setorial para o comércio e de localização frontal da edificação.

Para a realização dos projetos executivos houve a necessidade houve o estudo partiu-se da sondagem do terreno. Foi realizado por empresa contratada e especializada para tal serviço, executando assim 05 (cinco) furos de acordo com as normas vigentes para a execução do serviço. Com isso, foi percebido a necessidade de dimensionar uma estrutura de fundação que pudesse superar o solo da edificação.

Para a execução da sondagem foi usada as seguintes referências normativas:

NBR 6484/2001 Solo – Sondagem de simples reconhecimento com SPT – Método de Ensaio.

NBR 6502/1995 Rochas e Solos – Terminologia.

NBR 7181/1984 Solo – Análise Granulométrica – Método de Ensaio.

NBR 8036/1983 Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios – Procedimentos

NBR 13441/1995 Rochas e Solos – Simbologia

NBR 13895 Construção de poços de Monitoramento e amostragem.

Foi realizado um estudo de fluxo das vias de modo com que facilitaria o acesso a edificação e ficasse dentro do raio de ação onde a atual atividade está sendo executada.

Com isso, e pensando na disponibilidade do local, foi verificado que a obra deveria ser executada com vista frontal para a Avenida Bahia, pois a mesma possui grande fluxo de pessoas e possui serviços de infraestrutura, e assim facilitaria o acesso a edificação.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Foram adotadas medidas de placa de acordo com MANUAL DE USO DA MARCA DA SUDAM EM PROJETOS, com medidas de 2,00 m de altura por 3,20 m de comprimento, perfazendo um total de 6,40 m² de área.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

1.2 EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016

Será realizado escritório com largura de 3,00 m e comprimento de 4,00 m, totalizando 12,00 m² de área.

1.3 EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016

Será realizado escritório com largura de 3,00 m e comprimento de 2,00 m, totalizando 6,00 m² de área.

1.4 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA.

Será realizado a limpeza do terreno por meio mecanizado de motoniveladora. A área possui 60,0 metros de largura por 60,0 metros de comprimento, totalizando assim 3.600,00 m². Foi adotado esse equipamento por área possuir baixo índice de acidentes geográficos, possibilitando assim a eficácia do uso da motoniveladora com eficiência e rapidez.

1.5 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO 10 VEZES.

Por se tratar de uma área construída relativamente baixa e concentrada em apenas um local do terreno, optou-se pela locação de obra de maneira convencional, através de tábuas corridas com reaproveitamento de 10 vezes. A área quantificada é a área total contruída, que condiz a 1.672,86 m².

1.6 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA.

Para administração de obra foi levado em conta a disponibilidade de parte técnica em obra durante toda a execução. Para isso utilizou-se:

Engenheiro civil – Prestará serviço durante 4 horas diárias por 22 dias úteis no mês durante 6 meses de obra, totalizando 528 horas trabalhadas.

Mestre de Obras – Prestará serviço durante toda obra, totalizando 6 meses trabalhados.

1.7 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA - MURO ENTRADA.

Local de obra contém muros ao redor do terreno, contando com isso, deverá ser aproveitado os laterais, pois os mesmos estão contemplados em projeto executivo, mas será demolido muro frontal a Avenida Bahia, para assim ser possível acesso a futura edificação de acordo com projetos.

Para isso, foram realizados os seguintes cálculos:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

1.7.1 Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento:

Vigas:

0,15m (largura) x 0,30m (altura) x 60,0m (comprimento) x 2 (baldrame e cintamento).
= 5,4 m³.

Pilares:

0,15m (largura) x 0,30m (comprimento) x 3,0m (altura) x 20 (unidades)
= 2,7 m³.

Assim:

$$= 5,4 + 2,7 = \mathbf{8,10\ m^3}$$

Como o muro possui 180,0 m², cada 1,0 m² de muro contém:

$$\frac{8,10\ m^3}{180,0\ m^2} = \mathbf{0,045\ m^3\ por\ m^2}$$

1.7.2 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento:

Muro Frontal Existente:

0,15m (largura) x 3,0m (altura) x 60m (comprimento)
= 27 m³

Total = 27 - 2,7 (volume pilares) - 2,7 (volume vigas de cintamento) = **21,6 m³**.

Como o muro possui 180,0 m², cada 1,0 m² de muro contém:

$$\frac{21,60\ m^3}{180,0\ m^2} = \mathbf{0,12\ m^3\ por\ m^2}$$

1.7.3 Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m³.

Volume Total = 21,6 (demolição) + 8,1 (pilares e vigas) = **29,7 m³**.

Como o muro possui 180,0 m², cada 1,0 m² de muro contém:

$$\frac{29,70\ m^3}{180,0\ m^2} = \mathbf{0,165\ m^3\ por\ m^2}$$

1.7.4 Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada, DMT ate 0,5 km.

Volume Total = 21,6 (demolição) + 8,1 (pilares e vigas) = **29,7 m³**.

Como o muro possui 180,0 m², cada 1,0 m² de muro contém:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

$$\frac{29,70 \text{ m}^3}{180,0 \text{ m}^2} = 0,165 \text{ m}^3 \text{ por m}^2$$

2 – MOVIMENTO DE TERRA.

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017.

Por se tratar de dimensões de vigas relativamente baixas e características de solo com pouca resistência inicial, optou-se por execução de escavação de forma manual, sem previsão de forma.

Dimensões utilizadas em orçamento foram retiradas de projeto executivo de fundações, onde:

Vigas baldrame dos blocos de fundação da estrutura metálica – 52,41 m³.

Vigas baldrame fundação banheiros e sala de gerência – 6,45 m³.

Totalizando: **58,86 m³**.

2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017.

Por se tratar de dimensões de blocos relativamente baixas e características de solo com pouca resistência inicial, optou-se por execução de escavação de forma manual, com previsão de forma.

Dimensões utilizadas em orçamento foram retiradas de projeto executivo de fundações, onde:

Blocos fundação estrutura metálica – 48,57 m³.

Sapatas – 4,26 m³.

Blocos fundação taças metálicas – 10,60 m³

Totalizando: **63,43 m³**.

2.3 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017

Foram observadas a necessidade de um aumento de nível do piso do salão da feira para 0,30m, devido fatores de solo, escoamentos e acessibilidade.

Para cálculo de quantidades, foram usadas as seguintes medidas:

Altura de Aterro: 0,30m

Área Construída: 1672,86 m²

Total = 0,30 x 1672,86 = **501,85 m³**.

3 – FUNDAÇÕES.

Toda estrutura, assim como as estruturas metálicas, possuirão fundações em estrutura de concreto armado devidamente calculado pelo engenheiro responsável. As locações bem como as características da mesma está contemplado nos projetos de fundações anexo a documentação.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Para a realização da estrutura de fundação foi observado as cargas de projeto geradas no dimensionamento do projeto estrutural (Tabela com valores das cargas se encontram na memória de cálculo do dimensionamento da estrutura metálica da edificação em anexo).

Com intuito de diminuir gastos e observando as dificuldades da nossa região em encontrar mão de obra qualificada para realizar fundações mais complexas para tal edificação, foi escolhido o sistema de bloco sobre duas estacas escavadas, uma vez que tal sistema é usado nas maiorias das edificações deste porte na região e assim viabilizaria para uma empresa da região conseguir executar tal obra sem dificuldades.

Outro ponto observado foi o solo da região, de acordo com o ensaio SPT realizado por empresa especializada contratada pela Prefeitura Municipal de Redenção. Observou-se com isso as dimensões mínimas e máximas a serem utilizadas nessa etapa do projeto.

Para tal dimensionamento tentou-se encontrar soluções de projeto de modo que as estruturas a serem utilizadas possuíssem com as mesmas dimensões e características, para isso foi majorado um valor de carga de pilares iguais para todos os elementos estruturais da edificação que represente todos. O dimensionamento tem como base as seguintes NBR's:

- NBR 6122/2010 Projeto e Execução de Fundações – Procedimentos;
- NBR 6118/2010 Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimentos;
- NBR 6120/1980 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações – Procedimentos;
- NBR 8681/2003 Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimentos;

3.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017.

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Blocos fundação estrutura metálica = 148,80 m²

Blocos de fundação taças metálicas = 1,5 m (profundidade) x 1,88 m (largura) x 4 (lados) x 2 (quantidade de blocos) = 22,56 m²

3.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P9=P10=P12=P13 = 3,3 m (perímetro) x 0,4 m (altura) x 11 (quantidade de sapatas) = 14,52 m²

P8=P11=P14=P15= 3,2 m (perímetro) x 0,4 m (altura) x 4 (quantidade de sapatas) = 5,12 m²

Total = 14,52 + 5,12 = 19,64 m²

3.3 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016.

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando betoneira de 400 litros, facilitando assim preparo em obra.

Para cálculo dos quantitativos foram utilizados números em projeto:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Blocos fundação estrutura metálica – 48,57 m³.
Sapatas – 4,26 m³.
Vigas Baldrame – 58,86 m³.
Blocos fundação taças metálicas – 10,60 m³
Totalizando: **122,29 m³**.

3.4 LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES.

Foram observadas a necessidade de facilidade para a execução do serviço, uma vez que obra encontraria em difícil acesso de caminhões para a aplicação mecanizada nessa etapa.

Para cálculo dos quantitativos foram utilizados números em projeto:

Blocos fundação estrutura metálica – 48,57 m³.
Sapatas – 4,26 m³.
Vigas Baldrame – 58,86 m³.
Blocos fundação taças metálicas – 10,60 m³
Totalizando: **122,29 m³**.

3.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3MM - MONTAGEM. AF_06/2017.

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Blocos fundação estrutura metálica – 183,32 m³.
Sapatas – 9,20 m³.
Vigas Baldrame – 44,80 m³.
Estacas – 104,76 m³.
Blocos fundação taças metálicas – 5,80 m³
Totalizando: **347,88 m³**.

3.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017.

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Blocos fundação estrutura metálica – 701,36 m³.
Vigas Baldrame – 845,07 m³.
Blocos fundação taças metálicas – 36,80 m³
Totalizando: **1583,23 m³**.

3.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Blocos fundação estrutura metálica – 415,13 m³.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Sapatas – 86,00 m³.
Totalizando: **501,13 m³**.

3.8 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Sapatas – 107,20 m³.
Vigas Baldrame – 1005,63 m³.
Estacas – 1142,44 m³.
Totalizando: **2255,27 m³**.

3.9 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Vigas Baldrame – 4367,47 m³.
Blocos fundação taças metálicas – 140,60 m³.
Totalizando: **4508,07 m³**.

3.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMAOS.

Foram adotados os serviços de impermeabilização de estrutura enterradas com tinta asfáltica observando a eficácia do material para os fins da obra. Utilizou-se duas demãos com fins de uma melhor qualidade do serviço.

Para cálculo dos quantitativos foram utilizados números em projeto:
Vigas baldrame blocos de fundação da estrutura metálica – 197,67 m².
Vigas baldrame fundação banheiros e sala de gerência – 17,13 m².
Totalizando: **214,80 m²**.

4 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO.

4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014.

Foram adotados os serviços de acordo com especificações em projeto, utilizando material em blocos cerâmicos com espessura de 0,09m.

Para cálculo dos quantitativos foram utilizados números em projeto:

4.1.1 Paredes de fechamento

Paredes Laterais ao salão – (8,3+8,3+8,3+5,1) x 2= 60m.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Paredes Fundos ao salão – $19,34+19,34 = 38,68\text{m}$.
Totalizando = $(60,0 + 38,68) \times 2,60 \text{ m (altura)} = 256,57 \text{ m}^2$.

4.1.1 Paredes banheiros

Paredes Externas – $(18,89 + 18,89) \times 4,55 \text{ (altura)} = 171,90 \text{ m}^2$.
Paredes Internas – $12,88 \times 3,0 \text{ (altura)} = 38,64 \text{ m}^2$.

4.1.2 Paredes sala gerência

Paredes Externas – $17,85 \times 4,55 \text{ (altura)} = 81,22 \text{ m}^2$.
Paredes Internas – $(4,15+1,18) \times 3,0 \text{ (altura)} = 15,99 \text{ m}^2$.

4.1.3 Paredes Casa de Máquinas

$(2,26+2,23) \times 2,8 \text{ (altura)} = 12,57 \text{ m}^2$.

Total = $256,57 + 171,9 + 38,64 + 81,22 + 15,99 + 12,57 - 22,42 \text{ (vãos)} = 554,47 \text{ M}^2$.

5 – ESTRUTURA DE CONCRETO.

Foram adotados a execução das estruturas dos anexos ao galpão de estrutura metálica (Banheiros e Sala de Gerência) em concreto armado, uma vez que tais estruturas não necessitariam atender vãos grandes entre pilares, além de que tal estrutura é de uso comum e facilitaria a execução.

Toda estrutura foi devidamente calculada de acordo com normas para seu dimensionamento, levando em conta as cargas geradas pela estrutura, assim como as fundações executadas.

5.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

5.2 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto. Levando em conta facilidade de execução para se atingir tal resistência.

5.3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto. Por se tratar de serviço de rápida execução, foi escolhido o lançamento manual, pois apesar de possui um tempo um pouco maior de execução que o mecanizado, ainda



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

atende o espero para este tipo de estrutura.

5.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM- MONTAGEM. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

5.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM- MONTAGEM. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

5.6 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016.

Foi verificado a necessidade de utilização de vergas nas esquadrias que serão executados, uma vez estrutura poderá apresentar rachaduras nestes locais.

Para composição do quantitativo, utilizou-se:

Comprimento Total das esquadriais = **15,40m**

5.7 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Foi verificado a necessidade de utilização de contravergas nas esquadrias que serão executados, uma vez estrutura poderá apresentar rachaduras nestes locais.

Para composição do quantitativo, utilizou-se:

Comprimento Total das esquadriais = **15,40m**

6 – COBERTURA.

Observando a necessidade da edificação de conter vãos maiores e com amplo acesso a todas as áreas da edificação, foi escolhida a estrutura metálica como a melhor opção, assim foi realizado projeto dimensionamento os elementos de modo que os perfis resistissem as pressões do vento da região, bem como as sobrecargas de projeto e o momento gerado nas barras devidos os grandes vãos da edificação.

A edificação consta com três vãos, com entrada única e fechamento em alvenaria estrutural nas laterais do mesmo. O prédio terá platibanda formada por estrutura metálica, “escondendo” as estrutura de telhamento da edificação.

As coberturas serão composta por telhas metálicas distribuídas igualmente na cobertura da edificação e com calha em chapa galvanizada. As declividades máximas, assim como os detalhes da estrutura da edificação, que devem ser respeitadas estão contempladas nos projetos executivos.

6.1 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016

Para tal item, verificou-se os locais onde poderiam ser aplicados, uma vez que tentaria evitar o uso de dois tipos de telhamento. Com isso, verificou-se a disponibilidade de todas as estruturas possuírem telhamento em telha de aço. Assim:

Galpões = $34,50\text{m (largura)} \times 43,13 \text{ (comprimento)} = 1487,99 \text{ m}^2$

Banheiros = $3,0 \text{ (largura)} \times 6,13 \text{ (comprimento)} = 18,39 \text{ m}^2$

Sala de Gerência = $4,15 \text{ (largura)} \times 4,33 \text{ (comprimento)} = 17,97 \text{ m}^2$.

Fechamentos Platibanda = $1,77 \text{ (largura)} \times 155,26 \text{ (comprimento)} = 274,81 \text{ m}^2$.

Totalizando = **1799,15 m²**

6.2 EXECUÇÃO DE CONTRAVENTAMENTOS DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO LAMINADO, BARRA REDONDA DE 1/4", INCLUSO FORNECIMENTO.

Para tal item, verificou-se os projetos de estrutura metálica da edificação, onde aplicou-se os perfis de estrutura metálica que melhor fornecia segurança e atendimento as necessidades da estrutura. Para tal item foi usado barra redonda com total de 110,47 kg.

6.3 EXECUÇÃO DE TESOURAS EM ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO LAMINADO, INCLUSO FORNECIMENTO.

Para tal item, verificou-se os projetos de estrutura metálica da edificação, onde aplicou-se os perfis de estrutura metálica que melhor fornecia segurança e atendimento as necessidades da estrutura. Para tal item foi usado perfil U150X50X4,76 com total de 1762,56 kg e perfil U127X60X3,75 com total de 2527,14 kg.

6.4 EXECUÇÃO DE PILARES DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO LAMINADO, INCLUSO FORNECIMENTO.

Para tal item, verificou-se os projetos de estrutura metálica da edificação, onde aplicou-se os perfis de estrutura metálica que melhor fornecia segurança e atendimento as necessidades da estrutura. Para tal item foi usado perfil C400X150X25X4,76 caixa dupla soldada com total de 3256,3.

6.5 EXECUÇÃO DE TERÇAS DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO LAMINADO, INCLUSO FORNECIMENTO.

Para tal item, verificou-se os projetos de estrutura metálica da edificação, onde aplicou-se os perfis de estrutura metálica que melhor fornecia segurança e atendimento as necessidades da estrutura. Para tal item foi perfil C200X75X25X3,35, caixa dupla soldada com total de 2759,18 e perfil U100X80X6,3 com total de 815,15 kg.

6.6 EXECUÇÃO DE TRELIÇADOS LATERAIS E CENTRAIS DOS GALPÕES DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO LAMINADO, INCLUSO FORNECIMENTO.

Para tal item, verificou-se os projetos de estrutura metálica da edificação, onde aplicou-se os perfis de estrutura metálica que melhor fornecia segurança e atendimento as necessidades da



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

estrutura. Para tal item foi perfil U150X50X3,0 com total de 1555,73 kg e perfil U125X50X2,00 com total de 794,18 kg e perfil U125X50X3,35 com total de 584,28 kg.

6.7 EXECUÇÃO DE VIGAS DE TRAVAMENTO LATERAIS E FUNDO DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO LAMINADO, INCLUSO FORNECIMENTO.

Para tal item, verificou-se os projetos de estrutura metálica da edificação, onde aplicou-se os perfis de estrutura metálica que melhor fornecia segurança e atendimento as necessidades da estrutura. Para tal item foi perfil C250X85X25X2,00, caixa dupla soldada com total de 3092,36 kg.

6.8 EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE PLATIBANDA DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO LAMINADO, INCLUSO FORNECIMENTO.

Para tal item, verificou-se os projetos de estrutura metálica da edificação, onde aplicou-se os perfis de estrutura metálica que melhor fornecia segurança e atendimento as necessidades da estrutura. Para tal item foi perfil U127X50X3 com total de 497,20 kg e perfil U100X60X6,3 com total de 214,1 kg.

6.9 EXECUÇÃO DE ESTRUTURA EM ARCO - ENTRADA DA EDIFICAÇÃO- DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO LAMINADO, INCLUSO FORNECIMENTO.

Para tal item, verificou-se os projetos de estrutura metálica da edificação, onde aplicou-se os perfis de estrutura metálica que melhor fornecia segurança e atendimento as necessidades da estrutura. Para tal item foi perfil U150X50X4,76 com total de 492,01 kg e perfil C300X150X25X4,76, caixa dupla soldada com total de 3839,20 kg e perfil U100X80X6,3 com total de 221,15 kg.

6.10 PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRESSADO).

Foram quantificados a área total de cobertura dos galpões – 1487,99 m².

6.3 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

6.4 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto. Onde:

$$\text{Banheiros} = 3,0 \text{ (largura)} \times 6,13 \text{ (comprimento)} = 18,39 \text{ m}^2$$

$$\text{Banheiros} = 3,0 \text{ (largura)} \times 6,13 \text{ (comprimento)} = 18,39 \text{ m}^2$$



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Sala de Gerência = 4,15 (largura) x 4,33 (comprimento) = 17,97 m².
Totalizando = **54,75 m²**

6.5 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

7 – ESQUADRIAS.

Todas as esquadrias da estrutura foram projetadas de acordo com a acessibilidade da edificação, ou seja, as portas e janelas foram locadas de modo com que todos os portadores de necessidades especiais possam usufruir de toda a estrutura da feira.

7.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

7.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

7.3 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

7.4 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto, assim descritos:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Janela (J1) = 0,40 (largura) x 2,00 (comprimento) x 3,0 (quantidade) = 2,40 m²
Janela (J2) = 0,40 (largura) x 1,00 (comprimento) x 4,0 (quantidade) = 1,60 m²
Totalizando = **4,00 m²**.

7.5 VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto, assim descritos:

Janela (J3) = 1,10 (largura) x 3,00 (comprimento) x 1,0 (quantidade) = **3,30 m²**

8 – REVESTIMENTOS

8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Foi adotado a forma de execução de revestimento em chapisco e em massa única com aplicação manual de acordo com necessidade de obra. Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:
Total = 554,47 m² (Área de alvenaria) x 2 (lado interno e externo) = 1108,94 m².

8.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Foi adotado a forma de execução de revestimento em chapisco e em massa única com aplicação manual de acordo com necessidade de obra. Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:
Total = 554,47 m² (Área de alvenaria) x 2 (lado interno e externo) = 1108,94 m².

8.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2 A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014

Foi adotado revestimento cerâmico para paredes internas de área molhadas, uma vez que tal material é mais adequado para tais áreas.

Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:

Banheiro Feminino=19,00 m (perímetro da área) x 1,50 m (altura revestida)= 28,50 m².

Banheiro Masculino=19,00 m (perímetro da área) x 1,50 m (altura revestida)= 28,50 m².

Banheiro Sala de Gerência= 5,66 m (perímetro da área) x 1,50 m (altura revestida)= 8,49 m².

Totalizando = **65,49 m²**.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

9 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

A construção da Feira do Entroncamento será apoiada em uma atividade bastante importante no comércio da região, observando esses fatos foram locadas na estrutura calçadas que facilitam o acesso do público a edificação, bem como o estacionamento realizado em pavimento asfáltico e com as vagas pintadas de acordo com as normas vigentes, para que assim o fluxo de pessoas e automóveis para a edificação flua de acordo.

Para execução do estacionamento da feira coberta, será necessário utilização de pavimentação asfáltica em TSD, visando um melhor acabamento para a população que precisar utilizar deste item.

9.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017

Sub-base = 0,10 m (espessura) x 502 m² (área de projeto a ser asfaltada) = 50,20 m³.

Base = 0,10 m (espessura) x 502 m² (área de projeto a ser asfaltada) = 50,20 m³.

Totalizando assim = **100,40 m³**.

9.2 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Área de Projeto = **502,0 m²**.

9.3 CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2018

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Área de Projeto = **502,0 m²**.

9.4 CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSO APLICACAO E COMPACTACAO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

Área de Projeto = **502,0 m²**.

9.5 SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades retiradas de projeto:

Marcações = 229m (marcações no pavimento) x 0,10 m espessura = 22,90 m²



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Marcação vaga idoso - $12,5 \text{ m}^2 \times 2$ (quantidade) = $25,00 \text{ m}^2$
Marcação vaga PNE - $2,34 \text{ m}^2 \times 2$ (quantidade) = $4,68 \text{ m}^2$
Total = $22,9 + 25 + 4,68 = 52,58 \text{ m}^2$

10 – PISOS

10.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014

Foi adotado contrapiso em argamassa com preparo mecânico, entendendo que preparo manual retardaria a execução da obra. Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:

Banheiro Feminino=18,24 m² (área)
Banheiro Masculino=18,24 m² (área)
Banheiro Sala de Gerência= 17, 95 m² (área)
Totalizando = **54,43 m²**.

10.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014

Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:
Banheiro Feminino=18,24 m² (área)
Banheiro Masculino=18,24 m² (área)
Banheiro Sala de Gerência= 17, 95 m² (área)
Totalizando = **54,43 m²**.

10.3 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014

Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:
Banheiro Feminino = $4,60\text{m}$ (perímetro) x $0,10 \text{ cm}$ (altura) = $0,46 \text{ m}^2$
Banheiro Masculino = $4,60\text{m}$ (perímetro) x $0,10 \text{ cm}$ (altura) = $0,46 \text{ m}^2$
Banheiro Sala de Gerência= $20,65\text{m}$ (perímetro) x $0,10 \text{ cm}$ (altura) = $2,07 \text{ m}^2$
Totalizando = **2,99 m²**.

10.4 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO SELANTE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO

Entendo a necessidade de um piso com resistência elevada para que a população e os feirantes usufruíssem da edificação de maneira segura e com bancas de vendas mais pesadas sem causar danos a estrutura. Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:

Área de Projeto – Salão e Hall de acesso = **1605,11 m²**

10.5 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015

As calçadas serão realizadas em bloco de concreto e possuirão declividade de acordo com que não acumule o volume de água das chuvas em sua área. Área de projeto a ser pavimentada = **481,82 m²**.

10.6 PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA

Visando a acessibilidade do local, foi previsto a instalação de piso podotátil de concreto indicativas. Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:

Piso podotátil = 231,60m (comprimento total) x 0,25 (largura) = **57,90 m²**

11 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas foram projetadas de acordo com a necessidade da edificação, por ser tratar de um obra comercial com atividades sendo executadas tanto no período diurno como no noturno, houve a necessidade de projetar iluminação que seja capaz de suprir todas as necessidades. Foram distribuídas dentro da edificação luminárias de vapor de sódio ovóide de sobrepor de teto.

As tomadas distribuídas na edificação foram locadas para suprir a necessidade dos feirantes, para isso foram locadas tomadas junto aos pilares, para que assim ficassem próximas as bancas de comercio.

Toda a fiação foi projetada de modo que possa ser utilizada nos voltagens de 220V e 127V, assim serão distribuídas as voltagens das tomadas e lâmpadas de acordo com a necessidade dos feirantes.

Foram projetados disjuntores bipolares termomagnéticos para proteção do sistema devidamente realocados para cada circuito.

11.1 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.2 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.3 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.4 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.5 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.6 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.7 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

especificadas em projeto.

11.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.13 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.14 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.15 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.16 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.17 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.18 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

**11.19 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO)
60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

**11.20 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO)
125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO**

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

**11.21 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V,
CORRENTE MAXIMA DE 45 KA**

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

**11.22 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2017**

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

**11.23 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS
TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2015**

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

**11.24 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS
TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2015**

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

**11.25 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

11.26 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.27 FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.28 IGNITOR P/ LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.29 LUMINÁRIA DE EMBUTIR, INCLUSO LÂMPADA COMPACTA TRIPLA 18W / 26W

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.30 LUMINÁRIA TIPO REFLETOR P/ LÂMP VAPOR DE SÓDIO ATÉ 250W

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.31 LAMPADA DE VAPOR DE SODIO DE 150WX220V - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.32 REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO ALTA PRESSAO - 220V/250W - USO EXTERNO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.33 CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

11.34 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.35 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

11.36 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

O sistema foi projetado e dimensionado utilizando reservatório de 10 m³ de água que será abastecido por meio de bombas de recalque, alimentando assim todas as instalações necessárias na obra.

Foi utilizado tubulação de aço galvanizado para a rede que sai do reservatório e ficará sem proteção. Foi definido esse tipo de material pois essa tubulação ficará exposta ao sol durante todo o tempo de funcionamento, além que de que a pressão da água ao sair do reservatório implicará uma melhor resistência do material.

Foi necessário o cálculo e dimensionamento da bomba por recalque para que assim pudesse ser abastecido o reservatório da água proveniente do poço perfurado.

12.1 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.2 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.3 BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 50 X 25 MM

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.5 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.6 TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 1 1/2", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.7 TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.8 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.9 CURVA 90° SOLDÁVEL FERRO FUNDIDO (2") 50MM

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.10 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2, INSTALADO EM



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.11 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4 INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.12 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.13 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.14 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 50MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.15 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.16 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.17 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.18 RESERVATÓRIO DE ÁGUA EM ESTRUTURA METÁLICA TIPO TAÇA -10.000 LITROS

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.19 BANCADA PARA LAVATÓRIO COM 1 CUBA, INCLUSO TORNEIRA CROMADA, VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 1,00M X 0,50M.

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.20 BANCADA PARA LAVATÓRIO COM 2 CUBAS, INCLUSO TORNEIRA CROMADA, VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 4,18M X 0,50M.

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

12.21 MICTORIO SIFONADO DE LOUCA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações de esgoto sanitário foram dimensionadas de modo a suprir toda a demanda da área comercial, para isso foram dimensionados tubos com grande capacidade de escoamento, assim como sumidouro e fossa séptica.

Foram utilizadas caixas de inspeção para que o esgoto fosse destinado ao sumidouro, evitando curvas e assim problemas no sistema.

13.1 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA E LÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

13.2 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.3 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.5 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.6 CAP ESGOTO - 40 MM - INCLUSIVE INSTALAÇÃO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.7 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.8 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

13.9 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.10 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.11 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.12 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.13 CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.14 SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_05/2018

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.15 TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X 1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

13.16 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.17 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.18 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.19 PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

13.20 SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14- INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Procurando uma segurança de todos os ocupantes do prédio, foi necessário projetar as instalações de combate a incêndio, para tal foi observado as normas vigentes estaduais do corpo de bombeiro do Pará, assim como a aprovação do projeto junto a este.

O dimensionamento exigiu uma reserva técnica de incêndio de 12 m³ de água e uma bomba de incêndio que acionará os hidrantes da edificação.

Foram projetadas junto com as instalações as placas a serem colocadas para informação e de incêndio. As placas deverão ser fotoluminescentes, sempre respeitando as normas vigentes para tais serviços.

Observando, uma possível situação de incêndio, e procurando obedecer as normas vigentes foram projetadas as luminária de emergência e localizadas na estrutura.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

14.1 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC - 6KG

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.3 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.4 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.5 ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 30M, REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.6 HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.7 TUBO F° G° 2 1/2"

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.8 TÊ F° G° 2 1/2"

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

14.9 CURVA F° G° 45° 2 1/2"

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.10 REGISTRO DE GAVETA 2 1/2" - BRUTO

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.11 JOELHO/COTOVELO F° G° 90° 2 1/2"

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.12 ELETRODUTO DE F°G° DE 3/4"

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.13 PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO

As marcações do piso para extintores de incêndio com 1,0 metro de largura por 1,0 metro de comprimento, sendo 4 unidades no total.

14.14 BOMBA CENTRIFUGA 2 CV (SEM TUBULAÇÃO)

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

14.15 RESERVATÓRIO DE ÁGUA EM ESTRUTURA METÁLICA TIPO TAÇA -12.000 LITROS

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados, utilizando quantidades especificadas em projeto.

15- PINTURA

15.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Foi prevista aplicação de massa látex e lixamento em toda alvenaria de obra para um melhor acabamento da estrutura.

Total = 554,47 m² (Área de alvenaria) x 2 (lado interno e externo) = **1108,94 m²**.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

15.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Foi prevista aplicação manual de pintura com tinta látex em toda área aplicada com massa látex para um melhor acabamento da estrutura.

Total = 554,47 m² (Área de alvenaria) x 2 (lado interno e externo) = **1108,94 m²**.

16- FORRO PVC

16.1 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P

Foi prevista a execução de forro em placas de gesso nas áreas anexas a salão da feira. Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:

Banheiro Feminino = 18,24 m².

Banheiro Feminino = 18,24 m².

Sala de Gerência = 17,95 m².

Total = **54,43 m²**

17- OUTROS ITENS

17.1 BOMBA SUBMERSIVEL ELETRICA, TRIFASICA, POTÊNCIA 3,75 HP, DIAMETRO DO ROTOR 90 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 5 M / 61,2 M3/H A 25,5 M / 3,6 M3/H

Foram retiradas composições de acordo com serviços adotados em projetos hidráulicos, assim como as quantidades especificadas.

17.2 COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)

Visando um conforto térmico ao ambiente, foram adotados cobogó de concreto em partes das paredes. Onde:

Área = 2,80m (altura) x 1,40 (comprimento de estrutura) = **3,92 m²**.

17.3 GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"

O comprimento do guarda-corpo possui 1,85 metros de um lado e 1,85 metros de outro. Possuindo assim um total de 3,70 metro de comprimento.

17.4 PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS

Para verificar a área a ser pintada foi usado a área de cada barra (cilindro – 2 x π x raio x comprimento total):



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

$$2 \times \pi \times 0,00476 \times 3,70 \times 4 \text{ (unidades)} = 0,44 \text{ m}^2$$

18- LIMPEZA FINAL DE OBRA

18.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Com término e entrega de obra, será realizado limpeza total de obra para recebimento. Para retirada dos quantitativos, utilizou-se:

Área Total Construída = 1672,86 m²

Área Total Pavimentada = 983,82 m²

Total = **2656,68 m²**

CONCLUSÕES

Todos os projetos, assim como todos os dimensionamentos, da edificação foram pensados de modo a observar todos as necessidades da edificação. Para isso foram realizados estudos e levantamentos para uma melhor solução de projeto.

Com isso foi obtido projetos com alta capacidade de funcionamento da obra seguindo sempre as normas vigentes para os serviços.

REDENÇÃO – PA, 14 de Dezembro de 2018

Wesley T. de Almeida Junior
Engenheiro Civil
Sec. Obras
CREA 10152005400 - GO