

**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE  
CORONEL FREITAS**

**Projeto: CENTRO DE EVENTOS  
ETAPA 03**

**Local: Sede do Município**

M

m

# PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL FREITAS

**OBRA:** CENTRO DE EVENTOS - ETAPA 03

**LOCAL:** Sede do Município

## MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as condições que receberão os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na execução do Centro de Eventos ETAPA 03, no **Município de Coronel Freitas**, compreendendo uma área total de 571,90 m<sup>2</sup>.

Os projetos estrutural e preventivo de incêndio deverão ser projetados pela empresa executora da obra, que deverá apresentá-los para análise e arquivo na Prefeitura Municipal e na AMOSC antes do pagamento da primeira parcela da obra. Os valores apresentados em orçamento para estes projetos são **estimativos**.

O presente memorial apresenta as condições que receberão os usos dos materiais de revestimentos, pavimentação interna, esquadrias, pintura e etc, referente a ETAPA 03 do projeto do Centro de Eventos.

### 1.0 REVESTIMENTOS

Nas paredes externas o revestimento será com chapisco, emboço e reboco. As paredes internas serão revestidas com:

- paredes com azulejo: chapisco, emboço e azulejo;
- paredes sem azulejo: chapisco, emboço e reboco;
- paredes externas: chapisco, emboço e tijolo cerâmico;

#### **Chapisco :**

O traço para o chapisco deverá ser de 1:3 com cimento e areia grossa, ou seja, a que passa na peneira 4,8mm e fica retida na 2,4mm, e será aplicado sobre a parede limpa e vassoura e abundantemente molhada com esguicho de mangueira.

#### **Emboço :**

Os emboços só serão iniciados após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos, e depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar. A superfície deverá ser molhada como anteriormente descrito. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero para facilitar a aderência. A espessura do emboço será de 10mm.

#### **Reboco:**

Sobre a camada de emboço, curado, limpo, sem poeira, será executado o reboco, na espessura de 0,5cm.

#### **Disposições gerais:**

As argamassas serão preparadas mecânica ou manualmente. O amassamento manual será de regra para as argamassas que contenham cal em pasta.

As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2,5 horas, a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal contendo pequena proporção de cimento, a adição do cimento será realizada no momento do emprego.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

#### **Revestimento com cerâmica:**

Os compartimentos que receberão cerâmica serão: até 1,60m de altura nos sanitários, vestiários e copa.

Será utilizada cerâmica, de boa procedência, PEI 5 em todas as dependências, nas dimensões 30x30cm ou 20x20cm.

A colocação da cerâmica será iniciada após o emboço estar curado, cerca de 10 dias. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa pré-fabricada de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e da cerâmica, preparada de acordo com as recomendações do fabricante.

A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme e de 3 a 4mm. Com o lado denteado da mesma desempenadeira, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento da cerâmica. Com estes cordões ainda frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se um a um. A espessura final da camada entre a cerâmica e o emboço, será de 1 a 2mm.

M. M.

Quando necessário, os cortes e os furos dos azulejos só poderão ser feitos com equipamento apropriado, não se admitindo o processo manual.

A espessura das juntas será de 0,5 cm para as cerâmicas de 20x20 cm.

Decorridos 7 dias do assentamento, inicia-se a operação de rejuntamento, o que será efetuado com argamassa pré-fabricada para este fim. As juntas serão inicialmente escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

## 2.0 PAVIMENTAÇÃO

### Piso Cerâmico :

Será utilizado piso cerâmico de boa procedência nas dependências descritas no projeto arquitetônico, que suporte tráfego super intenso, que tenha a norma PEI (norma internacional que define classes de resistência à abrasão). A cerâmica a ser aplicada, deverá ter PEI igual a 5, nas tonalidades definidas no projeto.

#### - Preparo da superfície:

Deverá ser removida toda poeira e partículas soltas existentes sobre o contrapiso.

Umedecer a superfície e aplicar pó de cimento, o que implica a formação de pasta com a finalidade de proporcionar melhor ligação entre a superfície e argamassa de regularização.

#### - Argamassa de regularização:

O assentamento deverá ser com argamassa de cimento, cal em pó e areia média, no traço 1:0,5:5. Na colocação da cerâmica deverá ser respeitado o caimento, voltado para os ralos.

A espessura máxima será de 25mm. Caso seja necessária espessura maior, a camada de regularização deverá ser executada em duas etapas, sendo a segunda iniciada após a cura da primeira.

A quantidade de argamassa a preparar será tal que o início da pega do cimento venha a ocorrer posteriormente ao término do assentamento. Na prática, isso corresponde a espalhar e sarrafeiar argamassa em área de cerca de 2 m<sup>2</sup> por vez.

A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher (para eliminar os possíveis vazios) e, depois, sarrafeada. Sobre a argamassa ainda fresca, espalha-se pó de cimento de modo uniforme e na espessura de 1mm ou 1 litro por m<sup>2</sup>. Para auxiliar a formação da pasta passar, levemente, a colher de pedreiro.

#### - Colocação do piso e rodapé cerâmicos:

A cerâmica será imersa em água limpa e estará apenas úmida (não encharcada) quando da colocação. A cerâmica será batida uma a uma com martelo de madeira apropriado, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento.

Terminada a pega da argamassa de regularização, será verificada a perfeita colocação da cerâmica, percutindo-se as peças e substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança.

As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas. A espessura das juntas será de 3 a 5mm.

Decorridos 7 dias do assentamento, inicia-se a operação de rejuntamento, o que será efetuado com argamassa pré-fabricada para este fim. As juntas serão inicialmente escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação, com serragem de madeira, a qual, depois de friccionada contra a superfície, será espalhada por sobre ela para proteção e cura.

**Piso em Tacos de Madeira:** Será utilizado ainda piso em tacos de madeira de primeira qualidade, que deverão receber na parte inferior asfalto e areia grossa para impermeabilização e melhor aderência, e pregos para sua fixação na argamassa de regularização de cimento e areia média no traço 1:4, com espessura média de 2,5cm. Os tacos após lixados serão protegidos com cêra.

## 3.0 ESQUADRIAS

Esquadrias de vidro temperado:

As barras e os perfis serão confeccionados com liga de alumínio anodizado na cor bronze, específico para esquadrias, e terão acabamento para superfícies expostas.

Os perfis de alumínio serão dimensionados adequadamente, de forma a resistir às cargas verticais resultantes de seu peso próprio e do peso dos vidros, bem como de maneira a suportar cargas equivalentes à pressão de ventos.

Nenhum perfil estrutural ou de contramarcos apresentará espessura inferior a 2mm. O contato direto de elementos de cobre, metais pesados ou ligas, em que estes predominam, com peças de alumínio será rigorosamente vedado.

As emendas por meio de parafusos ou rebites apresentarão perfeito ajustamento, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas nas linhas de junção. Os perfis que compõem os quadros das folhas móveis serão unidos por cantilhões, internos de alumínio extrudado, o que garantirá a amarração do quadro e vedação das juntas de canto.

M. M

As ferragens e artefatos similares, tais como fechos, comandos, alças, etc., serão do mesmo material das esquadrias. As vedações de folhas móveis serão constituídas por sistema duplo, com emprego de fitas ou escovas vedadoras de polipropileno.

Todas as folhas móveis das esquadrias de alumínio serão remetidas para a obra em quadros inteiramente montados, com exceção dos vidros. Colunas, guias, contramarcos, etc., serão remetidos desmontados, sendo a sua montagem efetuada na obra, por ocasião das respectivas instalações. As esquadrias e seus componentes serão remetidos para a obra, acondicionados em papel adesivo crepado.

#### **Janelas de vidro temperado:**

Serão do tipo de correr e serão confeccionadas de acordo com as dimensões especificadas em planta devendo ser tomadas medidas em obra para a confecção das mesmas.

Obs.: As bitolas das esquadrias de alumínio são da linha 30.

#### **Vidraçaria:**

Serão utilizados vidros temperados incolor na totalidade da obra, na espessura de 8mm nas janelas.

#### **Esquadrias de madeira:**

As esquadrias internas serão de madeira, de lâminas, compensadas, de Cedro, peroba ou madeira equivalente, capeado com duas folhas, uma cada face, da mesma madeira. Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

Para fixação das guarnições, nos tacos de madeira, serão empregados 8 parafusos, no mínimo, por guarnição.

As portas serão pintadas com tinta esmaltada na cor branca.

### **4.0 LAJE E FORRO**

Será executada laje pré-moldada nos seguintes ambientes: hall de entrada, marquise, couber, sanitários fem. e masc., camarim A, camarim B, concentração e bwc. No auditório será executado forro removível, do tipo painel constituído por lâ de vidro, aglomerada por resinas sintéticas, revestido na face aparente por uma película de PVC, microperfurada, com função termo-acústica, fixado em um perfil de aço galvanizado na cor branca.

### **5.0 PINTURA**

Considerações gerais:

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinal de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta. Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos à pintura.

Os serviços de pintura devem ser realizados em ambientes com temperatura variando entre 10 e 35 graus Celsius. Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água na superfície da base e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar.

A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura de película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas, convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas. Os salpicos que não puderem ser evitados, serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado.

#### **Tintas utilizadas:**

As paredes externas e internas serão revestidas com pintura acrílica nas cores definidas pelo responsável pelo projeto arquitetônico. As portas internas, rodapés e beirais receberão pintura esmaltada na cor branca.

### **6.0 GRANITOS**

As soleiras, pingadeiras e a parte frontal do palco receberão granito em tonalidade a ser definida pelo engenheiro responsável pelo projeto, ambas com acabamento boleado.

### **7.0 INSTALAÇÕES SPDA**

#### **7.1 GENERALIDADES**



O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever e esclarecer o projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA para a edificação principal do CENTRO DE EVENTOS ANTONIO ZUCCO.

O projeto seguirá as prescrições da norma NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Um SPDA projetado e instalado conforme a norma citada anteriormente não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e bens. Entretanto, a aplicação desta norma reduz de forma significativa os riscos de danos devidos às descargas atmosféricas.

Caso existam equipamentos de tecnologia da informação (ETI) no interior da estrutura, devem ser utilizados dispositivos anti-surto corrente de interrupção 12kA em paralelo à entrada de energia já que estes são os indicados para proteção daqueles equipamentos. Conforme a norma NBR 5419, "é impraticável a proteção total dos ETI dentro das estruturas contra danos causados pelos raios; não obstante, devem ser tomadas medidas de modo a limitar os prejuízos a níveis aceitáveis".

Deve ser feito um registro de valores medidos de resistência de aterramento a ser atualizado nas inspeções periódicas ou quaisquer modificações ou reparos no SPDA. A medição de resistência de aterramento pode ser realizada pelo método de queda de potencial usando o medidor da resistência de aterramento, voltímetro/amperímetro ou outro equivalente. Não é admissível a utilização de multímetro.

Deve ser lembrado que um SPDA não impede a ocorrência de descargas atmosféricas.

Em todas as atividades de instalação elétrica devem ser utilizados equipamentos de proteção individual e coletiva conforme indicação do técnico de segurança do trabalho.

## 7.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Projeto elaborado segundo informações cedidas pelo cliente:

- Desenhos da estrutura;
- 

## 7.3 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

### 7.3.1 Método, Nível e Cálculos de Proteção

O método de proteção escolhido para esse projeto é o Gaiola de Faraday. Este é o mais adequado tendo em vista o formato, a localização e as atividades desenvolvidas na edificação a ser protegida.

O nível de proteção da edificação considerando sua classificação, tipo e efeitos das descargas elétricas é o nível II.

Segundo método da normativa em vigor para avaliar se há necessidade da instalação de SPDA em estruturas, ele **exige a instalação de SPDA** nesta estrutura.

Segue abaixo metodologia de cálculo:

A densidade de descargas atmosféricas para a terra em uma região é estimada pela equação

(1):

$$N_g = 0,04 \times T_d^{1,25} \quad (1)$$

onde

$N_g$  é a densidade de descargas atmosféricas para a terra, em  $\text{km}^2 / \text{ano}$  e

$T_d$  é o número de dias de trovoada por ano, obtidos de mapas isocerânicos.

A área de exposição equivalente é a área do plano da estrutura prolongada em todas as direções, de modo a levar em conta sua altura. Ela é dada pela equação (2):

$$A_e = L \times W + 2 \times L \times H + 2 \times W \times H + \pi \times H^2 \quad (2)$$

Onde:

$A_e$  é a área de exposição equivalente, em  $\text{m}^2$ ;

$L$  é o comprimento da estrutura, em m;

$W$  é a largura da estrutura, em m;

$H$  é a altura da estrutura, em m;

Sendo assim, a freqüência média anual previsível  $N_d$  de descargas atmosféricas sobre uma estrutura é dada pela equação (3):

$$N_d = N_g \times A_e \times 10^{-6} \quad (3)$$

Após definido o valor de  $N_d$ , deve-se aplicar fatores de ponderação que são apresentados nas tabelas B.1 a B.5 da NBR 5419. Estes fatores, chamados de "A", "B", "C", "D" e "E", devem ser todos multiplicados ao valor de  $N_d$  e, após isso, comparar o resultado desta multiplicação com os valores reconhecidos internacionalmente que são:

Se:  $N_c \geq 10^{-3}$ , a estrutura requer um SPDA;

Se:  $10^{-3} > N_c > 10^{-5}$ , a conveniência de um SPDA deve ser decidida por acordo entre projetista e usuário e

Se:  $N_c \leq 10^{-5}$ , a estrutura dispensa um SPDA.

Logo, a freqüência média anual admissível de danos, que é representada por  $N_c$ , é dada pela equação (4):

$$N_c = N_d \times A \times B \times C \times D \times E \quad (4)$$

Seguem abaixo os resultados para a edificação em questão:

Da equação (1), tem-se:

$$N_g = 0,04 \times 40^{1,25} = 4,0238 \text{ km}^2 / \text{ano}$$

Da equação (2), tem-se:

$$A_e = 47,31 \times 32,53 + 2 \times 47,31 \times 32,53 + 2 \times 32,53 \times 4,20 + \pi \times 4,20^2$$

$$A_e = 1538,99 + 3077,98 + 273,25 + 55,42$$

$$A_e = 4945,64 \text{ m}^2$$

M.

M

Da equação (3) tem-se:

$$N_d = 4,0238 \times 4945,64 \times 10^{-6}$$

$$N_d = 0,0199001 \text{ descargas / ano}$$

A tabela 1 abaixo apresenta os fatores de ponderação selecionados e que devem ser utilizados na equação **Erro! Fonte de referência não encontrada.4**).

**Tabela 1 – Tabelas da NBR 5419**

<b>Tabelas da NBR 5419</b>	<b>Fator</b>	<b>Valor</b>
Tabela B.1 – Tipo de ocupação da estrutura	A	1,3
Tabela B.2 – Tipo de construção da estrutura	B	1,0
Tabela B.3 – Conteúdo da estrutura e efeitos indiretos das descargas atmosféricas	C	0,3
Tabela B.4 – Localização da estrutura	D	1,0
Tabela B.5 – Topografia da região	E	1,3

Logo:

$$N_c = N_d \times A \times B \times C \times D \times E$$

$$N_c = 0,0199001 \times 1,3 \times 1,0 \times 0,3 \times 1,0 \times 1,3$$

$$N_c = 0,0199001 \times 0,507$$

$$N_c = 0,0100893 \text{ descargas / ano}$$

### 7.3.2 Captação

Deverão ser instalados no telhado captadores tipo terminal aéreo de altura 500 mm, seção 3/8", de aço galvanizado a fogo, próprios para instalação em telhado. Para fixação dos captadores deverá ser aplicada leve camada de adesivo estrutural epóxi na face de contato do apoio do captador com o telhado.

Os captadores deverão ser interligados por cabo de cobre nu seção 35 mm<sup>2</sup> e também ligados à malha de aterramento através de descidas, conforme planta em anexo. O cabo para sua interligação deverá ser fixado no telhado por presilhas tipo "U" 35 mm<sup>2</sup> em latão, distantes entre si de um metro e meio, exceto onde indicado. Para melhorar a vedação do telhado, deverá ser utilizada arruela de PVC e massa de vedação elastômera na face de contato desta arruela com o telhado. Onde houver conexões entre cabos e em todos captadores deverá ser utilizado conector prensa cabo tipo split-bolt 35 mm<sup>2</sup> em latão natural, conforme planta em anexo.

### 7.3.3 Condutores de Descida

m. M



Para diminuir o risco de centelhamento perigoso, os condutores de descida, quando possível, devem ser dispostos de modo que a corrente percorra diversos trajetos paralelos, e o comprimento desses trajetos seja o menor possível.

O ângulo de curvatura dos condutores de descida, em nenhuma hipótese deve ser menor que 90°.

As descidas devem ser feitas conforme abaixo:

- Os condutores de descida deverão ser de cobre nu seção 35 mm<sup>2</sup>;
- Deverão ser protegidos contra choques mecânicos, desde o solo até o teto ou uma altura mínima de três metros, através de eletroduto de PVC rígido de seção 3/4";
- Em algumas descidas, conforme apresentado em planta em anexo, deverá ser instalada uma caixa para inspeção do aterramento, de dimensões 300 x 400 mm, em PVC sem tampa;
- No ponto de interligação de cada descida com a malha de terra, a conexão deverá ser feita através de conector prensa cabo tipo split-bolt 50 mm<sup>2</sup> em latão natural. As conexões devem ser desmontáveis para efeito de medição.

#### **7.3.4 Aterramento**

Deverá ser instalada uma malha de aterramento ao redor da estrutura com cabo de cobre nu 50 mm<sup>2</sup> a uma profundidade mínima de sessenta centímetros e com traçado conforme planta em anexo. Os condutores de aterramento deverão ser contínuos, isto é, não terão em série nenhuma parte metálica da instalação.

Deverão ser instaladas hastes de aço com alta camada de cobre de dimensões 5/8" x 2,4 m com distâncias definidas em planta anexa. Para sua conexão ao cabo da malha deverão ser utilizados conectores cabo/haste 3/4" tipo olhal reforçado em latão.

Para assegurar a dispersão da corrente de descarga atmosférica na terra sem causar sobretensões perigosas, o arranjo e as dimensões do sistema de aterramento são mais importantes do que o próprio valor da resistência de aterramento. Entretanto, a resistência ôhmica deverá ser inferior a 10 (dez) ohms como forma de reduzir os gradientes de potencial no solo evitando assim as tensões de passo e a probabilidade de centelhamento perigoso.

Caso não seja obtida a resistência mínima de aterramento com o apresentado na prancha em anexo, a malha deverá ser ampliada. Essa ampliação deverá ser dada a partir das caixas de passagem, sempre nos cantos da malha de aterramento. Para reduzir o valor da resistência, aconselha-se também a utilização de gel despolarizante na extremidade inferior das hastes.

#### **7.4 RECOMENDAÇÕES PARA A EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

As instalações deverão ser executadas empregando-se sempre as melhores técnicas, as quais deverão obedecer rigorosamente às exigências estabelecidas pelas normas brasileiras sobre o assunto.





As dúvidas que, por ventura venham a ocorrer durante a execução das instalações, relativas ao presente projeto preventivo, deverão ser sanadas através de consulta ao projetista. As alterações efetuadas nas instalações pelo não seguimento do que consta no projeto serão de responsabilidade do cliente.

As alterações devido a qualquer natureza serão de inteira responsabilidade do cliente.

Todos os materiais a serem utilizados deverão atender às normas pertinentes.

## 7.5 RECOMENDAÇÕES FINAIS

Este projeto foi elaborado visando a funcionalidade e segurança das instalações elétricas, assim como atender às necessidades de utilização desta edificação.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente as plantas e especificações do projeto e memorial descritivo, não sendo permitido quaisquer alterações sem ser previamente autorizada pelo responsável técnico.

Quaisquer alterações que se fizerem necessárias ao caminhamento da obra deverão ser submetidas à análise e liberação do responsável técnico que abaixo assina o presente.

## 8.0 LIMPEZA

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, deverão apresentar funcionamento perfeito.

Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira.

Serão lavados convenientemente os pisos bem como os revestimentos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens, metais, etc.

## 9.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Qualquer modificação no projeto arquitetônico, terá que ter prévia aprovação do profissional responsável pelo projeto.**

O proprietário da obra será responsável pela fixação da placa do Responsável Técnico pelo projeto.

Todos os serviços e materiais utilizados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e Normas locais.

Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.

CHAPECÓ, 17 de agosto de 2015.

  
Mauri José Zucco  
Prefeito Municipal  
CPF-589.542.709-20

  
Michelle Raquel Parolin  
Arquiteta e Urbanista – AMOSC  
CREA/SC 087.307-4

**PORTA DE MADEIRA 2,20X2,10M**

88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,54	15,08	38,30
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,792	15,27	27,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,332	11,82	51,20
88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2014	m <sup>3</sup>	0,0213	474,96	10,12
183	ADUELA (GUARNICAO, BATENTE OU CAIXAO) DE PORTA, EM MADEIRA DE 1ª. QUALIDADE, SEM ALIZARES, DE *13 X 3* CM	jg	1,1	85	93,5
187	ALIZAR / GUARNICAO 5 X 2CM MADEIRA IPE/MOGNO/CEREJEIRA OU SIMILAR	m	12,8	6,22	79,62
4378	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ACO ZINC CABECA CHATA FENDA SIMPLES 7 X 65 MM	un d	6	0,76	4,56
4419	PECA DE MADEIRA DE LEI NATIVA/REGIONAL 10 X 10 X 3 CM P/ FIXACAO DE ESQUADRIAS OU RODAPE	un	6	0,64	3,84
4958	PORTA MADEIRA SEMI-OCA ALMOFADADA REGIONAL 2ª	m <sup>2</sup>	2,31	210,78	486,90
11447	DOBRADICA EM LATAO, 3" X 2 1/2", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	un d	6	19,09	114,54
20247	PREGO DE ACO 15 X 15 C/ CABECA	kg	0,768	7,93	6,09
<b>TOTAL</b>					<b>916,03</b>
<b>TOTAL INCLUSO BDI 20%</b>					<b>1.099,24</b>

  
**Mauri José Zucco**  
 Prefeito Municipal  
 CPF-589.592.709-20



BDI - Bonificação e Despesas Indiretas

Nº do contrato: 030539417/2009-0 / 0

Tomador: Município de Coronel Freitas

Empreendimento: 3º Etapa - Centro de Eventos

Programa: Turismo Social no Brasil

Identifique o tipo de obra:	1	Informe a base de cálculo do ISSQN.  ( X ) Sobre os serviços. Sobre a mão-de-obra.
Construção de edifícios:	1	
		Informe a ocorrência da DESONERAÇÃO da folha de pagamento. Lei 12844/2013.  SEM Desoneração. x COM Desoneração.

Item Componente do BDI	Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%	7,82%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				2,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)				2,00%

BDI - SEM Desoneração da folha de pagamento	20,43%
BDI - COM Desoneração da folha de pagamento	23,04%

Declaramos que esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.

$$\text{BDI - SEM Desoneração} = [(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2)]-1$$

$$\text{BDI - COM Desoneração} = [(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2-I3)]-1$$

Responsável Técnico de(o)(a) Município de Coronel Freitas

Carimbo e Assinatura

*Michelle Raquel Damo*  
Arquiteta e Urbanista-AMOSC  
CAU: 554.998-3

*Mauri José Zucco*  
Prefeito Municipal

Prefeito Municipal (ou Tomador)