		RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO DIAMANTINA / MG	
RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS ELÉTRICA		Nº DO CONTRATO 05 2015	PÁGINA 11/15
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA PE LUM 052015 ME-CE	REV. A



A identificação dos cabos será:

Condutor terra - cor verde ou verde-amarelo (obrigatoriamente)

Condutor neutro - cor azul (obrigatoriamente)

Condutores fase e retorno - cor preta (preferencialmente)

Cada circuito deverá ter Neutro e Terra independentes, com cabos partindo diretamente dos barramentos dos quadros a que pertencem.

Não será permitida em hipótese alguma a interrupção do Neutro por interruptores, para impedir que pontos de cargas desligados tenham elementos energizados.



Os cabos devem ter bitolas mínimas compatíveis com a proteção de cada circuito, para evitar aquecimento em caso de sobrecarga. Para circuitos de iluminação foram admitidas bitolas mínimas de 2,5mm². Já para os circuitos de tomadas de 4,0mm², conforme Manual de Instalações Predias do IPHAN.

Em alguns casos foi utilizado o Plastichumbo como alternativa ao eletroduto de PVC, haja visto que este tem maior flexibilidade e permite contornos em estruturas de madeira, como ocorreu na alimentação da torre. Além disso, foi utilizado para alimentar os projetores no Frontão permitindo uma menor interferência visual na fachada mas com a mesma proteção de um eletroduto de PVC.

4.4 INTERRUPTORES E TOMADAS

Os interruptores deverão ser fabricados com material não propagante à chama, possuírem bornes enclausurados e contatos prateados de alta durabilidade



		RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO DIAMANTINA / MG	
RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS ELÉTRICA	Nº DO CONTRATO 05 2015	PÁGINA 12/15	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA PE LUM 052015 ME-CE	REV. A	

para correntes de 10 A em 250V e serem fornecidos com placa de acabamento e acessórios de fixação.

As tomadas deverão ser fabricadas com material não propagante à chama, possuírem bornes enclausurados e contatos prateados de alta durabilidade, 2P+T padrão brasileiro, 10ª em 250V, fornecidas com placa de acabamento e acessórios de fixação.

As placas das tomadas e interruptores devem ser da cor das estruturas em que serão instaladas de modo a diminuir o impacto visual.



As tomadas externas deverão ser apropriadas para uso ao tempo e tampa basculante para evitar o uso indiscriminado. Além disso foram agrupadas em circuito único e que deve ser devidamente identificado para que possa ser ligada apenas quando houver demanda de uso pela própria comunidade da igreja.

OBS.: Para mimetizar a inserção das tomadas e interruptores, as placas e comandos deverão ser na cor branca.

4.5 LUMINÁRIAS

As luminárias estão definidas e detalhadas no projeto luminotécnico. São em sua maioria de LED, buscando maior eficiência luminosa e maior custo-benefício.

Algumas luminárias são alimentadas por fibra ótica. Elas possuem um iluminador que permite a conexão entre a fibra ótica e os condutores elétricos, além de proporcionar que a dissipação do calor gerado nas luminárias seja longe da mesma, protegendo assim os elementos artísticos do calor que pode danificá-los.

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO DIAMANTINA / MG	
RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS ELÉTRICA		Nº DO CONTRATO 05 2015	PÁGINA 13/15
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA PE LUM 052015 ME-CE	REV. A

4878
Rubrica

Foi definido um circuito separado para lâmpadas de fibra ótica para evitar que hajam danos nesses equipamentos.

5 CONCLUSÃO

O projeto elétrico buscou a adequação completa das instalações, tanto em relação às normas, quanto no aspecto funcional e visual da edificação.

Foram utilizadas estratégias que permitam praticidade no uso diário e propostas soluções para eventuais faltas de energia em dias atípicos.





Jesus Pinto e Silva
 Engenheiro Eletricista - CREA: 33386/D

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO DIAMANTINA / MG	
RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS ELÉTRICA		Nº DO CONTRATO 05 2015	PÁGINA 14/15
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA PE LUM 052015 ME-CE	REV. A

6 WEBSITES CONSULTADOS

- [1] Steck – Catálogos e produtos – Acesso em agosto de 2016
- [2] Fasa Fibra Ótica– Produtos – Acesso agosto de 2016
- [2] Philips – Catálogos e produtos – Acesso em fevereiro de 2016
- [3] FLC – Catálogos e produtos – Acesso em fevereiro de 2016
- [4] Osram – Catálogos e produtos – Acesso em fevereiro de 2016
- [5] Taschibra – Catálogos e produtos – Acesso em fevereiro de 2016
- [6] Eletrolight – Catálogos – Acesso em fevereiro de 2016
- [7] Wikipedia – Pesquisa – Acesso em janeiro de 2016
- [8] Lumidec – Catálogos – Acesso em dezembro de 2015
- [9] Empalux – Catálogos e produtos – Acesso dezembro de 2015
- [10] Lumilania – Catálogos e produtos – Acesso janeiro de 2016
- [11] Iluminato – Catálogo e produtos – Acesso fevereiro de 2016
- [12]Prysmian group – Catálogo e produtos – Acesso agosto de 2016



		RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO DIAMANTINA / MG	
RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS ELÉTRICA		Nº DO CONTRATO 05 2015	PÁGINA 15/15
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA PE LUM 052015 ME-CE	REV. A

9 EQUIPE TÉCNICA

EQUIPE RESPONSÁVEL

CONSMARA ENGENHARIA DE PROJETOS EIRELI.
CNPJ: 20.418.716/0001-10
CAU MG: 27576-0

COORDENAÇÃO GERAL:

Lizandro Edmundo C. Melo Franco | Arquiteto e Urbanista | CAU MG: A8188-4

ESTRUTURAL

Thiago Bomjardim Porto | Engenheiro Civil | CREA MG: 106.699-D

INSTALAÇÃO ELETRICA, SEGURANÇA ELETRÔNICA

Jésus Pinto e Silva | Engenheiro Eletricista | CREA MG 33386-D

PREVENÇÃO E COMBATE AO INCENDIO E PANICO

Thiago Bomjardim Porto | Engenheiro Civil | CREA MG: 106.699-D

PLANILHA DE ORÇAMENTOS

Thiago Bomjardim Porto | Engenheiro Civil | CREA MG: 106.699-D

INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS, CAPTAÇÃO E DRENAGEM,

Thiago Bomjardim Porto | Engenheiro Civil | CREA MG: 106.699-D



RESTAURAÇÃO DOS ELEMENTOS ARTÍSTICOS

Layla Silveira Borgatti | Conservadora e Restauradora de Elementos Artísticos | CPF: 596.548.646-49

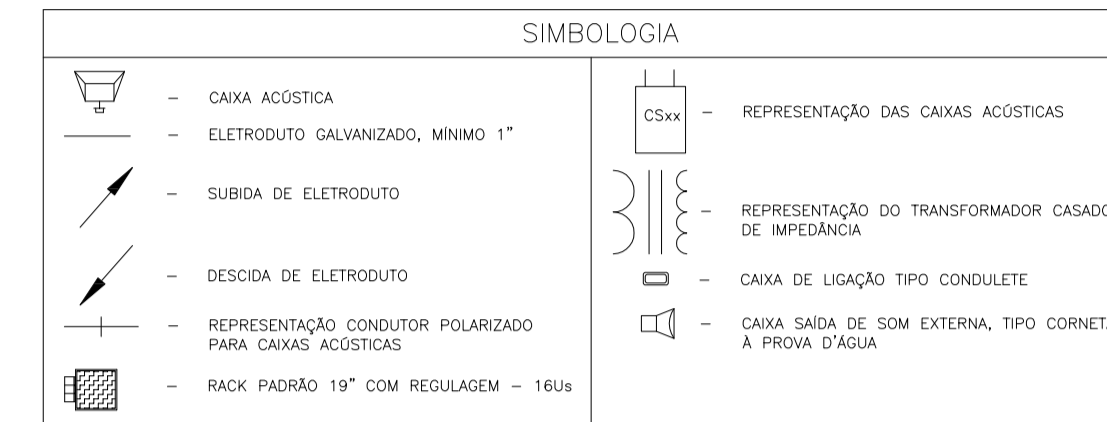
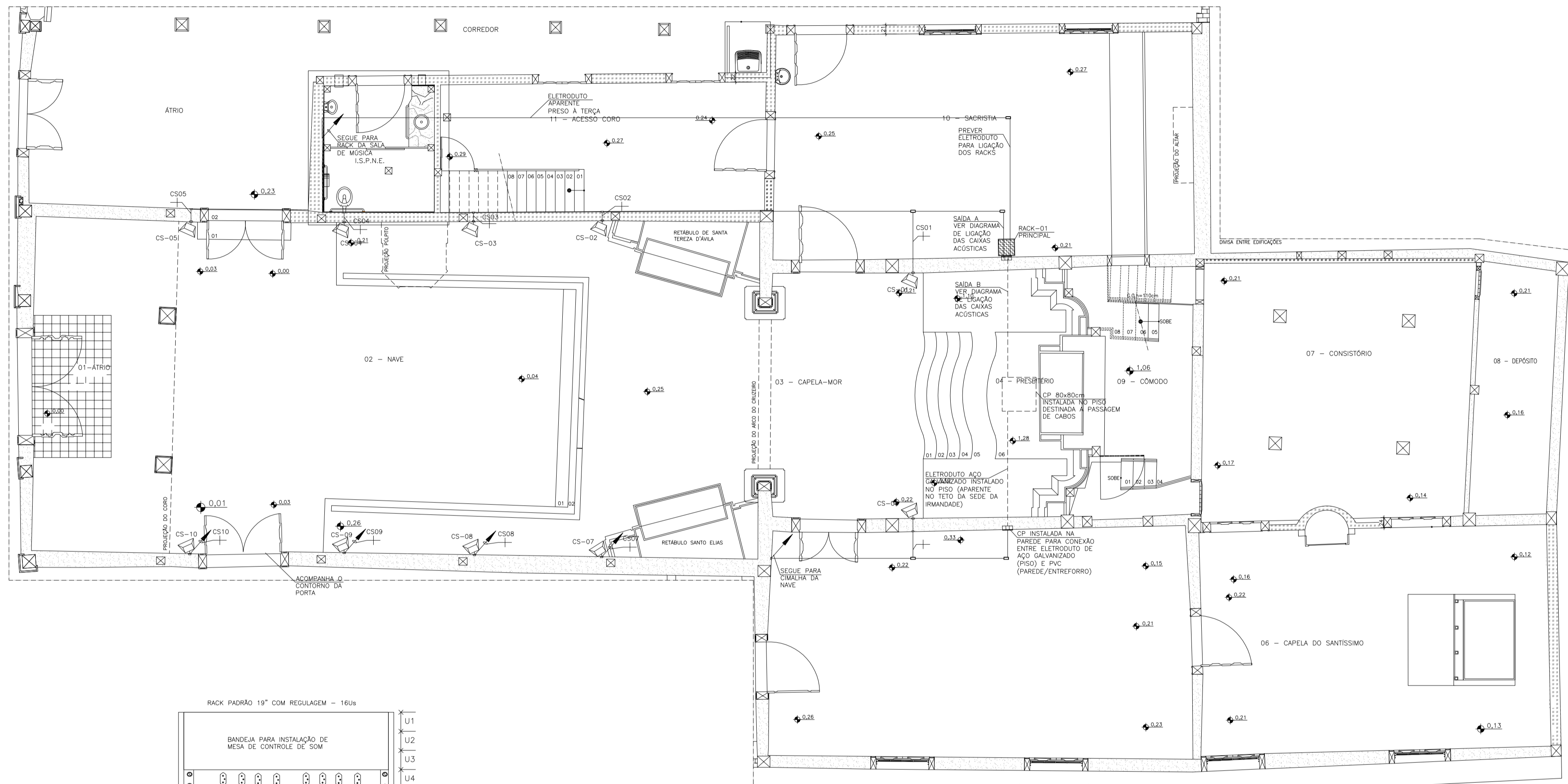
EQUIPE DE APOIO

ARQUITETURA E URBANISMO

Marcos Aurélio Todorov Silva | Arquiteto e Urbanista | CAU MG: A80839-3

 		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
TÍTULO MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO LISTA DE MATERIAIS PROJETO ELÉTRICO EXECUTIVO		Nº DO CONTRATO	PÁGINA
		005/2015	2/3
		Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
		052015-LM-EST	A
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0	Quadros elétricos		
1.1	Quadro de distribuição de embutir c/ barramento trifásico 120A p/ 15 disjuntores bipolares em chapa de aço galv. Com fundo removível, fornecimento e instalação	unid.	1,00
1.2	Quadro de distribuição de embutir c/ barramento trifásico 32A p/ 5 disjuntores bipolares em chapa de aço galv. Com fundo removível, fornecimento e instalação	unid.	1,00
1.3	Quadro de distribuição de embutir c/ barramento trifásico 20A p/ 10 disjuntores bipolares em chapa de aço galv. Com fundo removível, e indicação luminosa de circuitos com LED, fornecimento e instalação	unid.	1,00
1.4	Disjuntor termomagnético monopolar tipo din/iec, 20A, fornecimento e instalação	unid.	22,00
1.5	Disjuntor termomagnético tripolar tipo din/iec, 20A, fornecimento e instalação	unid.	1,00
1.6	Disjuntor termomagnético tripolar tipo din/iec, 32A, fornecimento e instalação	unid.	1,00
1.7	Disjuntor termomagnético tripolar tipo din/iec, 120A, fornecimento e instalação	unid.	1,00
1.8	Contator tripolar Corrente nominal 22a - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico	unid.	1,00
1.9	Timer digital 220v (ref.: dni leroy merlin)	unid.	1,00
1.10	Disjuntor diferencial residual 25a - 30ma eletromor ou similar, fornecimento e instalação	unid.	3,00
1.11	Supressor de surto vcl 275v 45ka clamber/similar	unid.	1,00
1.12	Contator tripolar Corrente nominal 22a - fornecimento e instalação inclusive eletrotécnico	unid.	1,00
1.13	Caixa de transferência Manual com chaves seletoras Intertravadas fornecimento e instalação	unid.	1,00
1.14	Caixa de equalização CEPA (20x20x15)cm de embutir com barra de cobre 210x210mm e 5 terminais de pressão (Ref.:TEL-901 ou equiv.)	unid.	1,00
2.0	Luminárias e lâmpadas		
2.1	Arandela modelo EL600130 EVERLIGHT ou equiv.	unid.	3,00
2.2	Arandela AR72-S6LED 3K 15W DRIVER 100 a 250V lumicenter ou equiv.	unid.	6,00
2.3	EW Burts Powercore BCP463 19xLED Philips ou equiv.	unid.	25,00
2.4	Sculpline 5068 24 leds Schreder ou equiv.	unid.	6,00
2.5	Plafon Sobrepor PF88-S LUMIDEC ou equiv.	unid.	5,00
2.6	Pendente de Teto IOS cupula ceramica e vidro LUMILÂNDIA ou equiv.	unid.	9,00
2.7	Arandela Calandra Alumínio Branco microtexturizado LUMILÂNDIA ou equiv.	unid.	6,00
2.8	Projeto enyo 6w 3 LED CREE XR-ES Schreder ou equiv.	unid.	8,00
2.9	Projeto sculp Line facho simetrico standart preto SCHREDER ou equiv.	unid.	3,00
2.10	Paflon Sobrepor 15w PF106-S11100830 branca LUMIDEC ou equiv.	unid.	9,00
2.11	Arandela AR90-S1E27 1X9W branca LUMIDEC ou equiv.	unid.	11,00
2.12	Projeto Chromaled RGB cor AZKO 150 SCHREDER ou equiv.	unid.	2,00
2.13	Poste Stylage cinzento areado Schreder ou equiv.	unid.	2,00
2.14	Spot regulável SR17-S7L80AB/P LUMIDEC ou equiv.	unid.	2,00
2.15	Projeto Barolede 24v e fonte externa SCHREDER ou equiv.	unid.	4,00
2.16	SPOT sobrepor branco microtexturizado LUMILÂNDIA ou equiv.	unid.	1,00
2.17	Pendente Aurora transparente TREELUX 222086 ILUMINATO ou equiv.	unid.	4,00
2.18	Terminal focus light lente 12 mm FASA FIBRA ÓTICA ou equiv.	unid.	12,00
2.19	Terminal focus light lente 20mm FASA FIBRA ÓTICA ou equiv.	unid.	6,00
2.20	Terminal focus light lente s/ lente wide FASA FIBRA ÓTICA ou equiv.	unid.	6,00
2.21	Barra de luz acabamento prata anodizado iluminador led 50w FASA FIBRAÓTICA ou equiv.	unid.	1,00
2.22	Lâmpada LED star Classic A75 12W Marca:OSRAM ou Similar	unid.	12,00
2.23	Lâmpada LED 8W. TEMP.COR:2700 Marca:Lumilândia ou Similar	unid.	6,00
2.24	Lâmpada A 65 LED FLC 15W	unid.	9,00
3.0	Eletrodutos e Cabos		
3.1	Eletroduto de PVC rígido rosqueável d 25mm (1"), tipo leve, inclusive conexoes - fornecimento e instalação	m	720,00
3.2	Eletroduto de PVC rígido rosqueável d 38mm (1 1/2"), tipo leve, inclusive conexoes - fornecimento e instalação	m	100,00
3.3	Cabo de cobre isolado pvc 750v 2,5mm², PRETO resistente a chama - fornecimento e instalação. Ref: Afumex ou equiv.	m	700,00
3.4	Cabo de cobre isolado pvc 750v 2,5mm², AZUL resistente a chama - fornecimento e instalação. Ref: Afumex ou equiv.	m	600,00
3.5	Cabo de cobre isolado pvc 750v 2,5mm², VERDE resistente a chama - fornecimento e instalação. Ref: Afumex ou equiv.	m	600,00
3.6	Cabo de cobre isolado pvc 750v 4,0mm², PRETO resistente a chama - fornecimento e instalação. Ref: Afumex ou equiv.	m	380,00
3.7	Cabo de cobre isolado pvc 750v 4,0mm², AZUL resistente a chama - fornecimento e instalação. Ref: Afumex ou equiv.	m	380,00
3.8	Cabo de cobre isolado pvc 750v 4,0mm², VERDE resistente a chama - fornecimento e instalação. Ref: Afumex ou equiv.	m	380,00
3.9	Cabo plastichumbo 750V 3x#2,5mm2.	m	50,00
3.10	Cabos de cobre, com isolamento de PVC camada dupla, não propagante a chama, para 1000V, com capa de PVC PRETO, #2,5mm² (Ref: Sintenax Pirelli ou equivalente)	m	110,00
3.11	Cabos de cobre, com isolamento de PVC camada dupla, não propagante a chama, para 1000V, com capa de PVC AZUL, #2,5mm² (Ref: Sintenax Pirelli ou equivalente)	m	110,00
3.12	Cabos de cobre, com isolamento de PVC camada dupla, não propagante a chama, para 1000V, com capa de PVC VERDE, #2,5mm² (Ref: Sintenax Pirelli ou equivalente)	m	110,00
3.13	Cabos de cobre, com isolamento de PVC camada dupla, não propagante a chama, para 1000V, com capa de PVC PRETO, #4,0mm² (Ref: Sintenax Pirelli ou equivalente)	m	50,00
3.14	Cabos de cobre, com isolamento de PVC camada dupla, não propagante a chama, para 1000V, com capa de PVC AZUL, #4,0mm² (Ref: Sintenax Pirelli ou equivalente)	m	50,00
3.15	Cabos de cobre, com isolamento de PVC camada dupla, não propagante a chama, para 1000V, com capa de PVC VERDE, #4,0mm² (Ref: Sintenax Pirelli ou equivalente)	m	50,00

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
TÍTULO MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO LISTA DE MATERIAIS PROJETO ELÉTRICO EXECUTIVO		Nº DO CONTRATO	PÁGINA
		005/2015	3/3
		Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
		052015-LM-EST	A
4.0	Tomadas e Interruptores		
4.1	Interruptor simples de embutir 10a/250v 1 tecla, com placa - fornecimento e instalação	unid.	3,00
4.2	Interruptor simples de embutir 10a/250v 2 teclas, com placa - fornecimento e instalação	unid.	25,00
4.3	Interruptor paralelo de embutir 10a/250v 1 tecla, com placa - fornecimento e instalação	unid.	4,00
4.4	Interruptor paralelo + interruptor simples 10a/250v 1 tecla, com placa - fornecimento e instalação	unid.	1,00
4.5	Tomada de embutir 2P+T Padrão brasileiro 10a/250v c/ placa - fornecimento e instalação	unid.	40,00
4.6	Tomada dupla de embutir 2x2P+T padrão brasileiro 10a/250v c/ placa - fornecimento e instalação	unid.	7,00
4.7	Tomada externa com tampa basculante REF.: steck	unid.	2,00
4.8	Condutele em liga de alumínio fundido múltiplo "x" com tampa cega 1" - fornecimento e instalação	unid.	140,00
4.9	Condutele em liga de alumínio fundido múltiplo "x" com tampa cega 1" com tomada 2P+T Padrão brasileiro- fornecimento e instalação	unid.	35,00
4.10	Fita adesiva p/ identif. de cabos, ref. Brady	pct.	3,00
4.11	Caixa de ferro esmaltada 4"x2" chapa 20 (Ref.: P.THOMEU).	unid.	90,00
4.12	Caixa de ferro esmaltada 4"x2" chapa 20 com tampa cega (Ref.: P.THOMEU).	unid.	3,00
PARA MIMETIZAR A INSERÇÃO DAS TOMADAS E INTERRUPTORES, AS PLACAS E COMANDOS DEVERÃO SER NA COR BRANCA.			



NOTAS

- 1 - TODA SOLUÇÃO ADOTADA PARA O RESTAURO DO BEM DEVERÁ EVITAR AS MÁXIMAS QUALQUER INTERFERÊNCIA COM OS ELEMENTOS ARTÍSTICOS INTEGRADOS E/OU MÓVEIS. EXCEPCIONALMENTE, SERÃO ADMITIDAS PEQUENAS INTERVENÇÕES APENAS NO SUPORTE OU VERSO DOS ELEMENTOS ARTÍSTICOS, OU ANDA SOBRE ÁREAS COM FUNÇÃO LÍQUIDA, DESDE QUE NÃO CAUSEM NENHUM DANO E DESDE QUE SUPERVISIONADAS PELO TÉCNICO ESPECIALISTA EM RESTAURAÇÃO DE ELEMENTOS ARTÍSTICOS INTEGRADOS E/OU MÓVEIS.
- 2 - TODOS OS ELEMENTOS PASSÍVEIS DE ACONDICIONAMENTO FORA DO LOCAL DA OBRA, TALS COMO BANCOS, ARMÁRIOS, ELEMENTOS ARTÍSTICOS MÓVEIS, ETC. DEVERÃO SER DEVIDAMENTE EMBALADOS COM PLÁSTICO BOLHA E PAPELÃO ONDULADO E O LOCAL DE ACONDICIONAMENTO DEVERÁ SER LIVRE DE UMIDADE E INSETOS.
- 3 - OS ELEMENTOS ARTÍSTICOS INTEGRADOS DEVERÃO RECEBER PROTEÇÃO, SENDO ENVOLVIDOS COM PLÁSTICO BOLHA E PAPELÃO ONDULADO.
- 4 - TODO O PISO DEVERÁ SER PROTEGIDO COM PAPELÃO ONDULADO E SE NECESSÁRIO LONA.
- 5 - O PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO DOS ELEMENTOS ARTÍSTICOS INTEGRADOS DEVERÁ SER CONSULTADO, PARA QUE NÃO HAJA DIVERGÊNCIAS OU AÇÕES INADEQUADAS.
- 6 - TODOS OS CORTES E FUROS EM SUPERFÍCIES DO BEM, SE NECESSÁRIOS, DEVERÃO SER PREVIAMENTE DESSENHADOS NA SUPERFÍCIE DAS PAREDES ENTÃO COM GEL LÁPIS, OU SOLUÇÃO SIMILAR QUE PERMITA O FÁCIL AJUSTE NO LOCAL) E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.
- 7 - O SISTEMA DE SOM SERÁ COMPOSTO DE 3 MÓDULOS, PARA AS DIVERSAS FINALIDADES: O MÓDULO 1, CONSIDERADO O MÓDULO PRINCIPAL, ATENDE A PARTE CENTRAL DA IGREJA E É COMPOSTO DE MESA DE CONTROLE, MÓDULO DE POTÊNCIA E 10 CAIXAS ACÚSTICAS, DISTRIBUÍDAS UNIFORMEMENTE NAS PAREDES LATERAIS. AS CINCO CAIXAS DA PAREDE LATERAL ESQUERDA SERÃO LIGADAS NA SAÍDA B DO AMPLIFICADOR E AS CINCO CAIXAS DA PAREDE LATERAL DIREITA NA SAÍDA A. SERÃO UTILIZADOS TRANSFORMADORES PARA EVITAR PERDA DE VOLUME. A MESA DESTINADA A ESTE MÓDULO TERÁ DUAS ENTRADAS DE AJUDO PARA REPTER OS SINAIS DOS DEMÁS MÓDULOS, ALÉM DE ESTRUTURAS PARA MICROFONES CONVENCIONAIS, MICROFONES SEM FIO ETC. TERÁ TAMBÉM SAÍDAS AUXILIARES PARA ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA 2. VER ESQUEMA DE LIGAÇÃO NA PLANILHA 01.
- 8 - O MÓDULO 2 SERÁ INSTALADO NA SALA DE MÚSICA, PARA ATENDER AS APRESENTAÇÕES DO CORAL. A MESA DE SOM TERÁ ENTRADA PARA MICROFONES CONVENCIONAIS E MICROFONE SEM FIO ETC. TERÁ ANDA SAÍDA, E ENTRADA, DE AJUDO PARA COMUNICAÇÃO COM O SISTEMA 1. AS CAIXAS DE RETORNO DEVEM SER LIGADAS EM CONJUNTOS, DE MODO QUE A IMPEDÂNCIA SEJA COMPATÍVEL COM A IMPEDÂNCIA DE SAÍDA DO EQUIPAMENTO.
- 9 - O MÓDULO 3 SERÁ INSTALADO NO TERCEIRO PAVIMENTO E TEM POR FINALIDADE ATENDER AS APRESENTAÇÕES LOCAIS COMO COM SAÍDA EXTERNA ATRAVÉS DE 1 ALTO FALANTE TIPO CORNETA. A PROVA DE ÁGUA. AS CAIXAS EXTERNAS DEVEM SER LIGADAS EM CONJUNTOS, DE MODO QUE A IMPEDÂNCIA SEJA COMPATÍVEL COM A IMPEDÂNCIA DE SAÍDA DO EQUIPAMENTO.
- 10 - DEVE-SE RETIRAR AS CAIXAS ACÚSTICAS EXISTENTES PARA INSTALAÇÃO DAS NOVAS CAIXAS ACÚSTICAS, SENDO ESTAS DO TIPO COLUNA PARANÁ MA12, COR BRANCO - BOSE OU SIMILAR. USAR CONJUNTO SUPORTE PITCH LOCK SUPERIOR MM2 MA12/EX, COR BRANCO - BOSE OU SIMILAR (SENDO ESTE COMPATÍVEL COM A CAIXA ACÚSTICA ESCOLHIDA). REALIZAR FIXAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE.
- 11 - DEVE-SE RETIRAR AS CAIXAS DE SAÍDA DE SOM EXTERNAS EXISTENTES PARA INSTALAÇÃO DAS NOVAS CAIXAS DE SAÍDA DE SOM EXTERNAS, SENDO ESSAS A PROVA D'ÁGUA, DO TIPO SC-ESOM, CORNETA ALTA IMPEDÂNCIA, COR BRANCO - TOR OU SIMILAR. REALIZAR FIXAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE.
- 12 - CABOS NÃO COTADOS SERÃO DO TIPO AFUMEX 0,6/1KV POLARIZADO 2x1,5mm², NÃO PROPAGANTE A CHAMA, COM AUTO-EXTINÇÃO DE CHAMA E BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS - PRYSMAN OU SIMILAR.
- 13 - ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DO TIPO GALVANIZADO 1" - ELECON, REF.: EC-EDF 23 OU SIMILAR.
- 14 - PARA OS CONDUTORES APARENTES OU SOBRE O FORRO, INSTALAR ELETRODUTOS GALVANIZADOS E CONDULETES EM ALUMÍNIO SEM ROSCA E COM TAMPA - TRANSMONTINA OU SIMILAR, AMBOS PINTADOS COM TINTA ESMALTE FOSCO NA COR BRANCO UTILIZANDO 3 DEMOS (ESCALA PANTONE: TRANS. WHITE, SUVINIL) COM A PROTEÇÃO ESMALTE PREMIUM: BRANCO BR/AC/FO, CORAL CORALIT TRADICIONAL, ESMALTE SINTÉTICO: BRANCO AB/AC/FO, OU SIMILAR). REALIZAR FIXAÇÃO DO ELETRODUTO GALVANIZADO A CADA 80 CM COM ARRABOADA DO TIPO 70 COM ARRABOADA PARA ELETRODUTO 1" - INCA OU SIMILAR, SENDO ESTA FIXADA COM PARAFUSO AUTOTARRAXANTE, CABEÇA CHATA, 6,3 mm x 50 mm - VORDEER OU SIMILAR E PINTADA COM TINTA ESMALTE NA COR BRANCO UTILIZANDO 3 DEMOS (ESCALA PANTONE: TRANS. WHITE, SUVINIL) COM A PROTEÇÃO ESMALTE PREMIUM: BRANCO BR/AC/FO, CORAL CORALIT TRADICIONAL, ESMALTE SINTÉTICO: BRANCO AB/AC/FO, OU SIMILAR).

RESUMO DAS CONEXÕES

- 1) O RACK02-SALA DE MÚSICA TERÁ SAÍDA PARA O RACK01-PRINCIPAL E PARA AS CAIXAS DE RETORNO CR01 E CR02.
- 2) O RACK01-PRINCIPAL TERÁ SAÍDA PARA AS CAIXAS ACÚSTICAS INTERNAS COM OS SINAIS DO RACK02-SALA DE MÚSICA E DO RACK01-PRINCIPAL.
- 3) O RACK03-SAÍDA EXTERNA TERÁ SAÍDA PARA AS CORNETAS EXTERNAS COM O SINAL APENAS DO RACK03-SAÍDA EXTERNA.

REVISÃO	DATA	NOME	REVISÕES	DESCRIÇÃO
A	14/04/2016	CONSMARA ENGENHARIA	01	EMISSÃO INICIAL

PROJETO EXECUTIVO DE SONORIZAÇÃO

DISCIPLINA:	ELETRICA	NUMERO:	S/N
EMPREENHAMENTO:	IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO	CIDADE/ESTADO:	DIAMANTINA / MG
LOGRADOURO:	RUA DO CARMO	FOLHA:	01/02
BARRO:	CENTRO	FORMATO:	A1 ESTENDIDO (121X59,4)
ESCALA:	INDICADA	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	
CONTEUDO:	PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO E DETALHES	CONTRATANTE:	INSTITUTO DO PATRIMONIO HISTORICO E ARTISTICO NACIONAL
		CONTRATADO:	CONSMARA ENGENHARIA
		REVISÃO DO PROJETO:	COORDENADOR DO PROJETO:
		REVISOR DO PROJETO:	ARQUITETO: LUIZ EDUARDO C. DE MELLO FRANCO - CAUZ ARB04
		PROPRIETARIO DO PROJETO:	EQUIPE DE APOIO
		Vereador Odeon Teixeira do Carmo - CNPJ: 00157128/000143	Arquiteto: Marcos Aurélio Todorov Silva - CAU: A006393-3
		Nº CONTRATO:	SON-05/2015-PE-01
		TIPO:	SON
		REVISÃO:	A

PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO RUA DO CARMO NIVEL 0,00 ESCALA 1:50

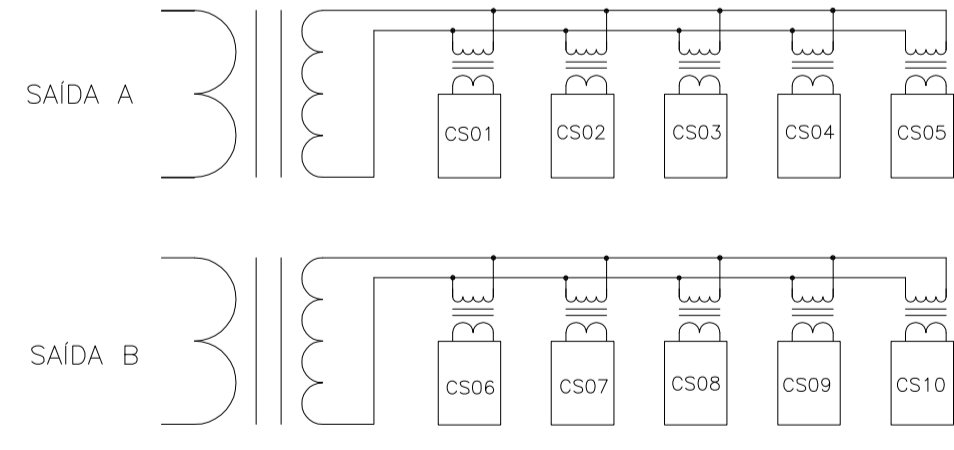
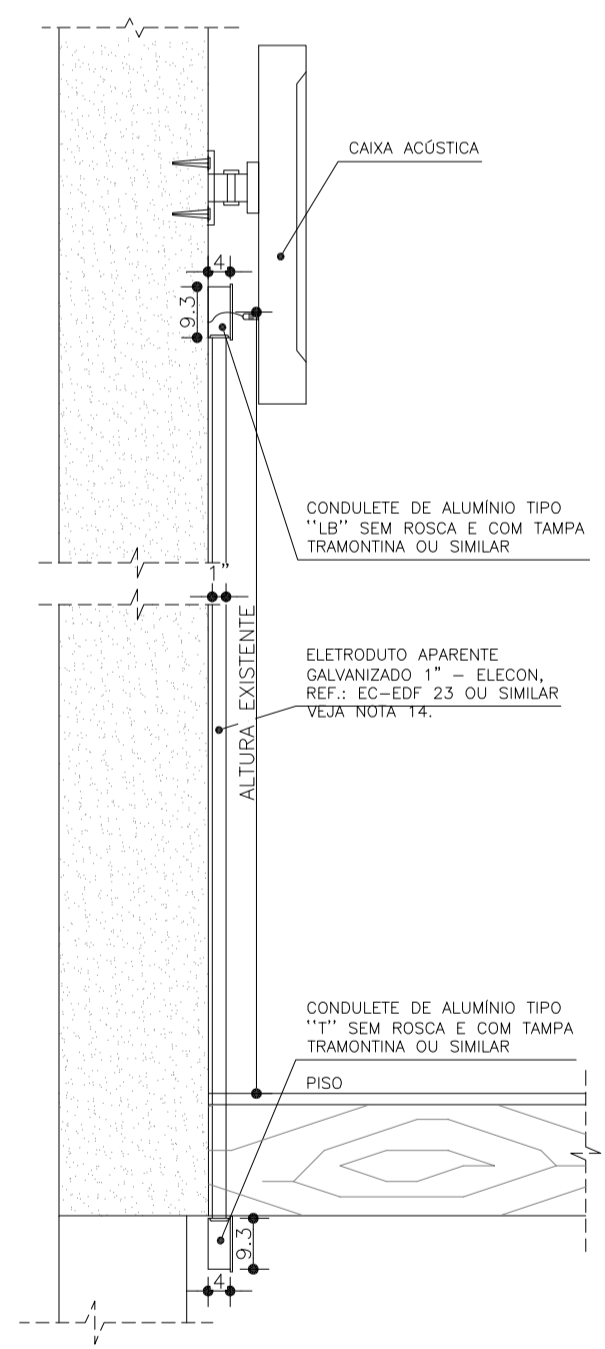
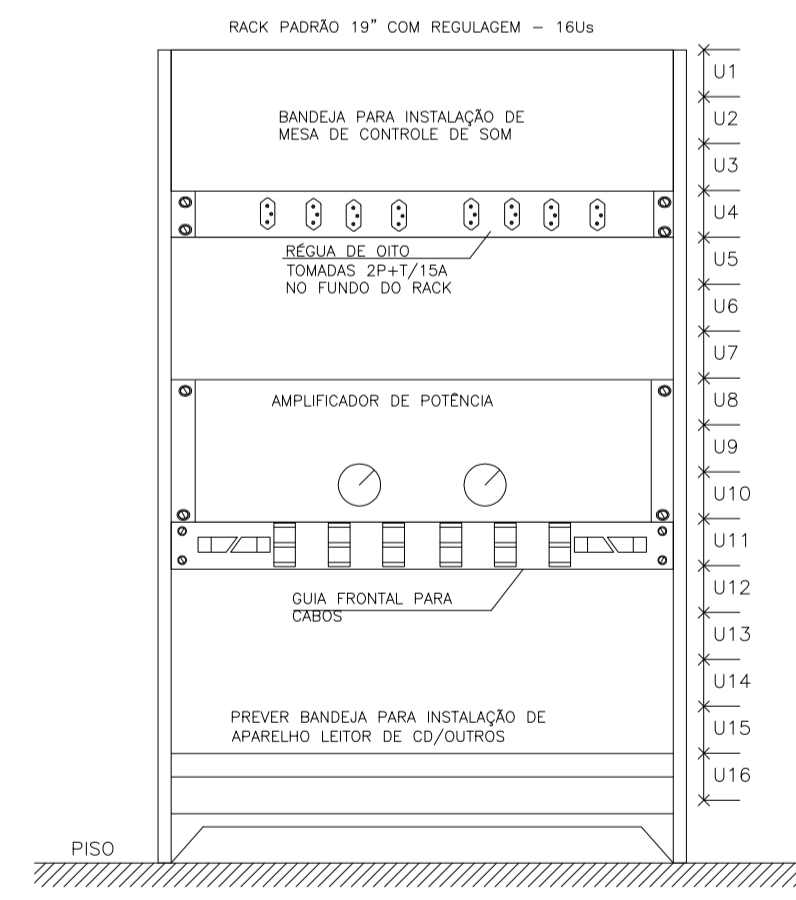


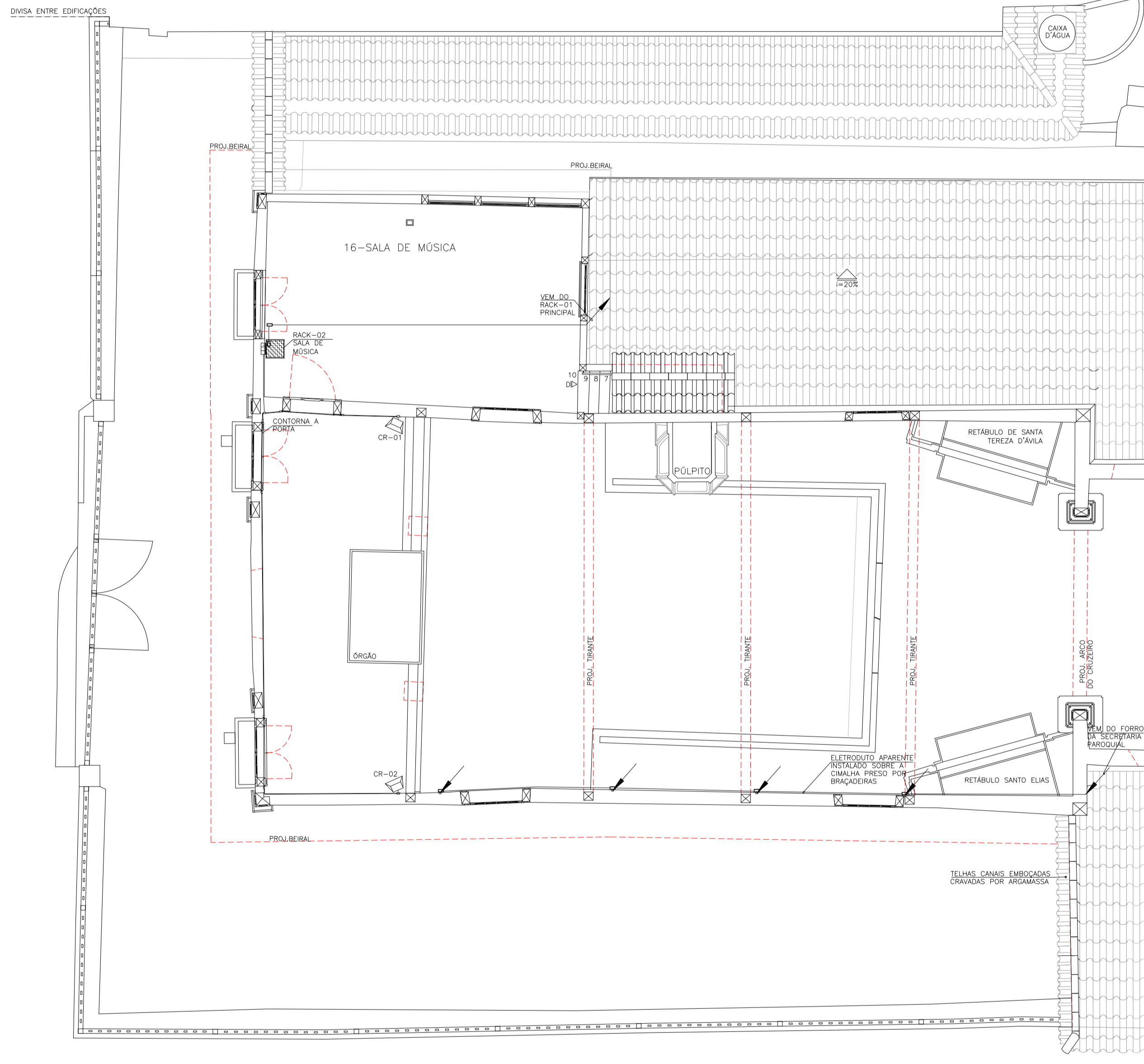
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DAS CAIXAS ACÚSTICAS RACK01 - PRINCIPAL SEM ESCALA



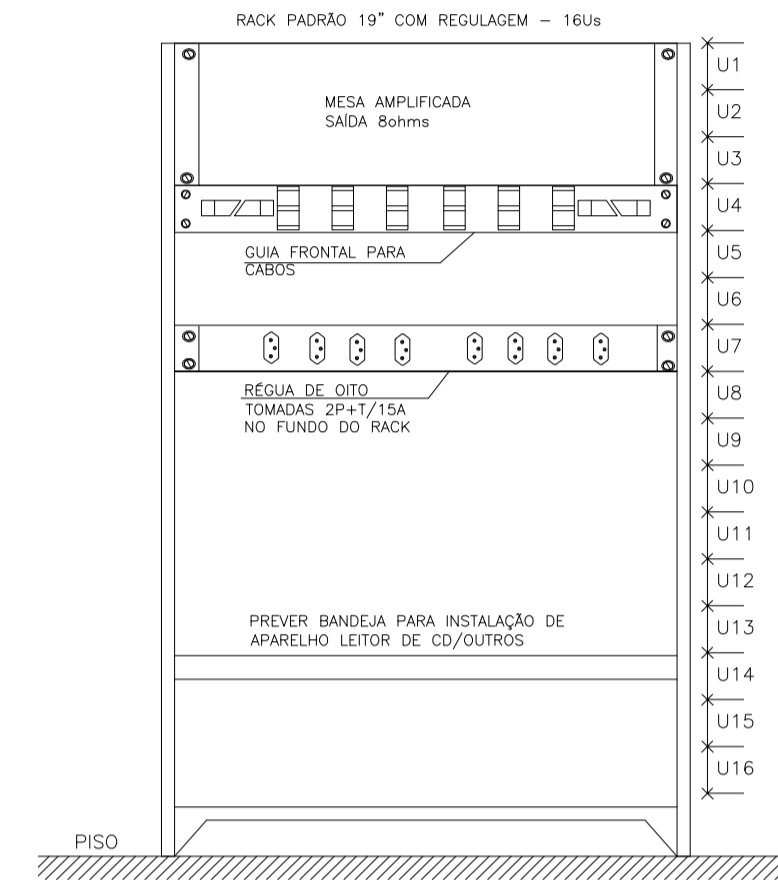
DETALHE 01 - INSTALAÇÃO CAIXAS ACÚSTICAS PELA PAREDE SEM ESCALA



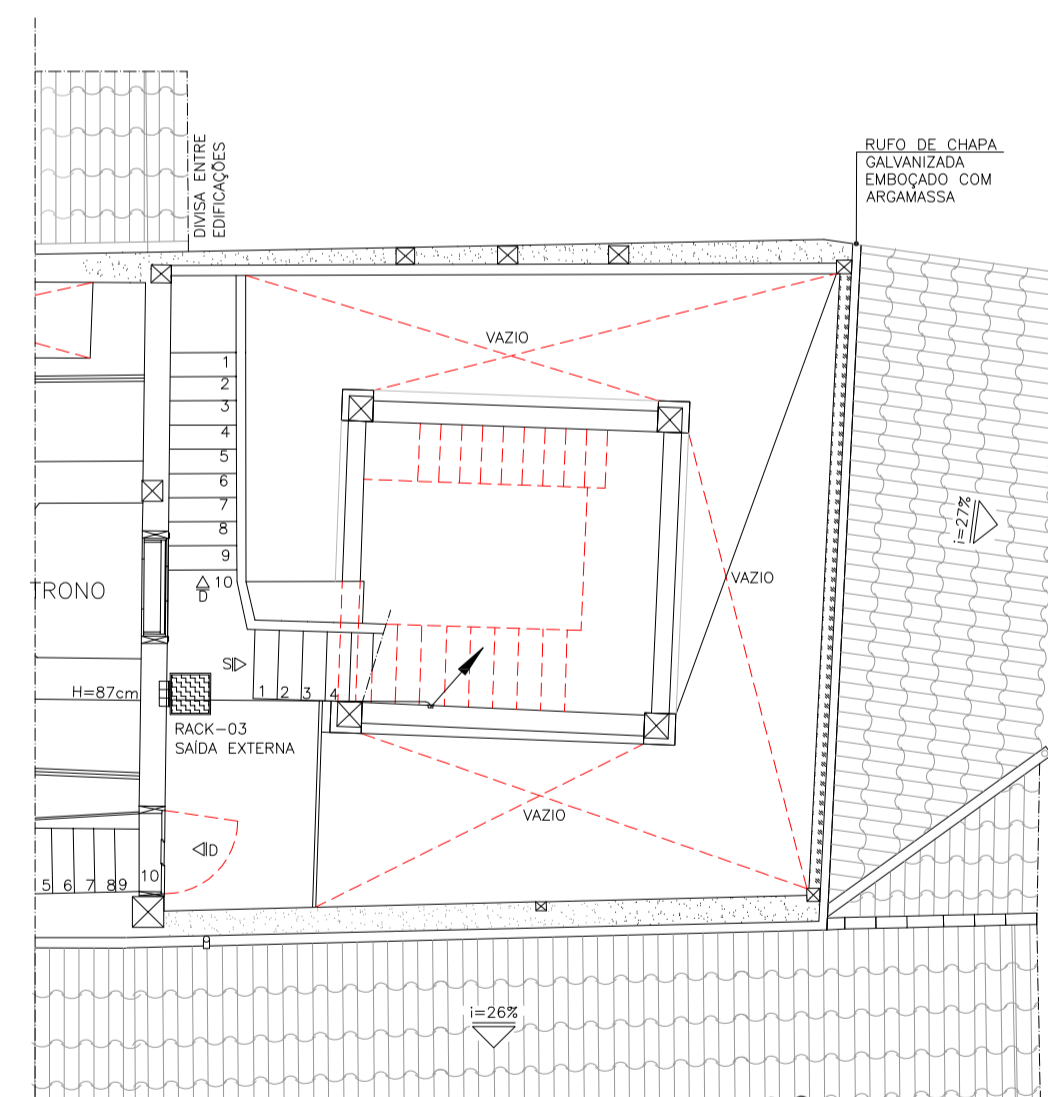
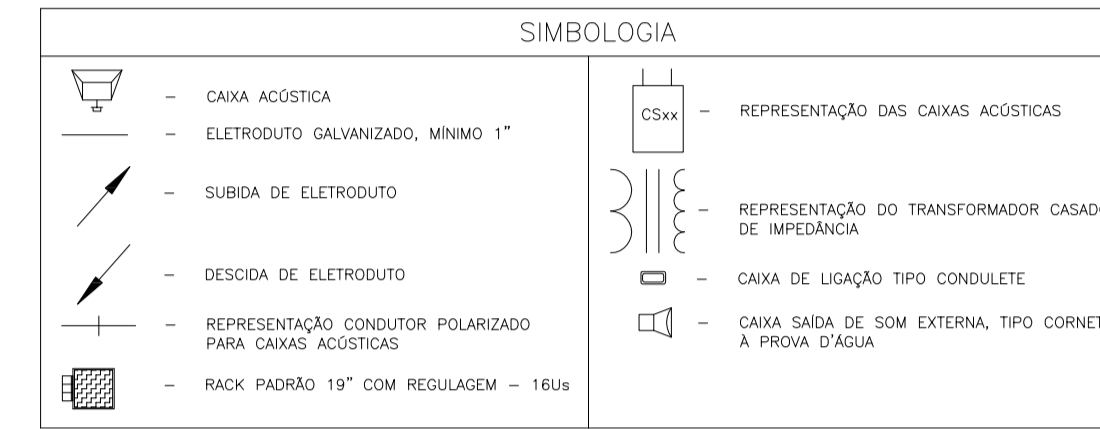
DETALHE RACK01 - PRINCIPAL SEM ESCALA



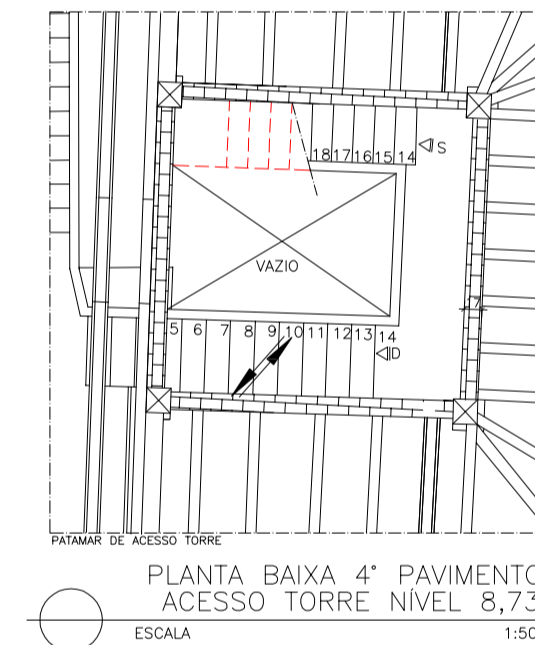
PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO
CORO E SALA DE MÚSICA NÍVEL 5,00
ESCALA 1:50



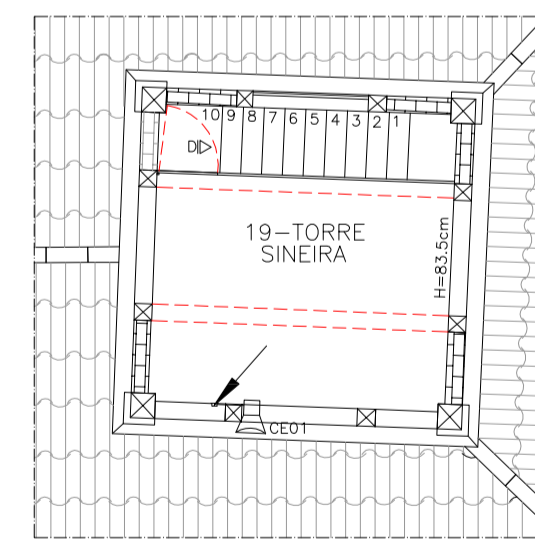
VISTA TÍPICA RACK-02 SALA DE MÚSICA
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA 3º PAVIMENTO
ACESSO TORRE NÍVEL 5,76
ESCALA 1:50



PLANTA BAIXA 4º PAVIMENTO
ACESSO TORRE NÍVEL 8,73
ESCALA 1:50



PLANTA BAIXA TORRE
NÍVEL 11,02
ESCALA 1:50

NOTAS

- TODA SOLUÇÃO ADOTADA PARA O RESTAURO DO BEM DEVERÁ EVITAR AS MÁXIMAS QUALQUER INTERFERÊNCIA COM OS ELEMENTOS ARTÍSTICOS INTEGRADOS E/OU MÓVEIS. EXCEPCIONALMENTE, SERÃO ADMITIDAS PEQUENAS INTERVENÇÕES APENAS NO SUPORTE OU VERSO DOS ELEMENTOS ARTÍSTICOS, OU ANDA SOBRE ÁREAS COM FUNÇÃO LÍQUIDA, DESDE QUE NÃO CAUSEM NENHUM DANO E DESDE QUE SUPERVISIONADAS PELO TÉCNICO ESPECIALISTA EM RESTAURAÇÃO DE ELEMENTOS ARTÍSTICOS INTEGRADOS E/OU MÓVEIS.
- TODOS OS ELEMENTOS PASSÍVEIS DE ACONDICIONAMENTO FORA DO LOCAL DA OBRA, TALS COMO BANCOS, ARMÁRIOS, ELEMENTOS ARTÍSTICOS MÓVEIS, ETC. DEVERÃO SER DEVIDAMENTE EMBALADOS COM PLÁSTICO BOLHA E PAPELÃO ONDULADO E O LOCAL DE ACONDICIONAMENTO DEVERÁ SER LIVRE DE UMIDADE E INSETOS.
- OS ELEMENTOS ARTÍSTICOS INTEGRADOS DEVERÃO RECEBER PROTEÇÃO, SENDO ENVOLVIDOS COM PLÁSTICO BOLHA E PAPELÃO ONDULADO.
- TODO O PISO DEVERÁ SER PROTEGIDO COM PAPELÃO ONDULADO E SE NECESSÁRIO LONA.
- O PROJETO EXECUTIVO DE RESTAURAÇÃO DOS ELEMENTOS ARTÍSTICOS INTEGRADOS DEVERÁ SER CONSULTADO, PARA QUE NÃO HAJA DIVERGÊNCIAS OU AÇES INADEQUADAS.
- TODOS OS CORTES E FUROS EM SUPERFÍCIES DO BEM, SE NECESSÁRIOS, DEVERÃO SER PREVIAMENTE DESenhADOS NA SUPERFÍCIE DAS PAREDES ENTÃO COM GEL LÁPIS, OU SOLUÇÃO SIMILAR QUE PERMITA O FÁCIL AJUSTE NO LOCAL) E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.
- O SISTEMA DE SOM SERÁ COMPOSTO DE 3 MÓDULOS, PARA AS DEVIDAS FINALIDADES: O MÓDULO 1, CONSIDERADO O MÓDULO PRINCIPAL, ATENDE A PARTE CENTRAL DA IGREJA E É COMPOSTO DE MESA DE CONTROLE, MÓDULO DE POTÊNCIA E 10 CAIXAS ACÚSTICAS, DISTRIBUÍDAS UNIFORMEMENTE NAS PAREDES LATERAIS. AS CINCO CAIXAS DA PAREDE LATERAL ESQUERDA SERÃO LIGADAS NA SAÍDA B DO AMPLIFICADOR E AS CINCO CAIXAS DA PAREDE LATERAL DIREITA NA SAÍDA A. SERÃO UTILIZADOS TRANSFORMADORES PARA EVITAR PERDA DE VOLUME. A MESA DESTINADA A ESTE MÓDULO TERÁ DUAS ENTRADAS DE AJUDA PARA REPETIR OS SINAIS DOS DEMAIS MÓDULOS, ALÉM DE ESTRUTURAS PARA MICROFONES CONVENCIONAIS, MICROFONES SEM FIO ETC. TERÁ TAMBÉM SAÍDAS AUXILIARES PARA ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA 2. VER ESQUEMA DE LIGAÇÃO NA PRONCHA 01.
- O MÓDULO 2 SERÁ INSTALADO NA SALA DE MÚSICA, PARA ATENDER AS APRESENTAÇÕES DO CORAL. A MESA DE SOM TERÁ ENTRADA PARA MICROFONES CONVENCIONAIS E MICROFONE SEM FIO ETC. TERÁ ANDA SAÍDA, E ENTRADA, DE AJUDA PARA COMUNICAÇÃO COM O SISTEMA 1. AS CAIXAS DE RETORNO DEVERÃO SER LIGADAS EM CONJUNTOS, DE MODO QUE A IMPEDÂNCIA SEJA COMPATÍVEL COM A IMPEDÂNCIA DE SAÍDA DO EQUIPAMENTO.
- O MÓDULO 3 SERÁ INSTALADO NO TERCEIRO PAVIMENTO E TEM POR FINALIDADE ATENDER AS APRESENTAÇÕES LOCAIS, COMO COM SAÍDA EXTERNA ATRAVÉS DE 1 ALTO FALANTE TIPO CORNETA. A PROVA DE ÁGUA. AS CAIXAS EXTERNAS DEVERÃO SER LIGADAS EM CONJUNTOS, DE MODO QUE A IMPEDÂNCIA SEJA COMPATÍVEL COM A IMPEDÂNCIA DE SAÍDA DO EQUIPAMENTO.
- DEVE-SE RETIRAR AS CAIXAS ACÚSTICAS EXISTENTES PARA INSTALAÇÃO DAS NOVAS CAIXAS ACÚSTICAS, SENDO ESTAS DO TIPO COLUNA PARANÁ MA12, COR BRANCO - BOSE OU SIMILAR. USAR CONJUNTO SUPORTE PITCH LOCK SUPERIOR MM2 MA12/EX, COR BRANCO - BOSE DO SIMILAR (SENDO ESTE COMPATÍVEL COM A CAIXA ACÚSTICA ESCOLHIDA). REALIZAR FIXAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE.
- DEVE-SE RETIRAR AS CAIXAS DE SAÍDA DE SOM EXTERNAS EXISTENTES PARA INSTALAÇÃO DAS NOVAS CAIXAS DE SAÍDA DE SOM EXTERNAS, SENDO ESTAS A PROVA D'ÁGUA, DO TIPO SE-ESOM, CORNETA ALTA IMPEDÂNCIA, COR BRANCO - TON OU SIMILAR. REALIZAR FIXAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE.
- CABOS NÃO COTADOS SERÃO DO TIPO AFUMEX 0,6/1HV POLARIZADO 2x1,5mm², NÃO PROPAGANTE A CHAMA, COM AUTO-EXTINÇÃO DE CHAMA E BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS - PRYSMAN OU SIMILAR.
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS SERÃO DO TIPO GALVANIZADO 1" - ELECON, REF.: EC-EDF 23 OU SIMILAR.
- PARA OS CONDUTORES APARENTES OU SOBRE O FORRO, INSTALAR ELETRODUTOS GALVANIZADOS E CONDULETES EM ALUMÍNIO SEM ROSCA E COM TAMPA - TRANSMONTINA OU SIMILAR, AMBOS PINTADOS COM TINTA ESMALTE FOSCO NA COR BRANCO UTILIZANDO 3 DEMAS (ESCALA PANTONE: TRANS. WHITE, SUVINIL) COR A PROTEÇÃO ESMALTE PREMIUM BRANCO BR/AC/FO, CORAL CORALIT TRADICIONAL, ESMALTE SINTÉTICO BRANCO AB/AC/FO, OU SIMILAR). REALIZAR FIXAÇÃO DO ELETRODUTO GALVANIZADO A CADA 80 CM COM ARRABOADA TIPO T2 COM PARAFUSO PARA ELETRODUTO 1" - INCA OU SIMILAR, SENDO ESTA FIXADA COM PARAFUSO AUTOTARRAXANTE, CABEÇA CHATA, 6,3 mm x 50 mm - VORDEX DO SIMILAR E PINTADA COM TINTA ESMALTE NA COR BRANCO UTILIZANDO 3 DEMAS (ESCALA PANTONE: TRANS. WHITE, SUVINIL) COR A PROTEÇÃO ESMALTE PREMIUM BRANCO BR/AC/FO, CORAL CORALIT TRADICIONAL, ESMALTE SINTÉTICO BRANCO AB/AC/FO, OU SIMILAR).

RESUMO DAS CONEXÕES

- 1) O RACK02-SALA DE MÚSICA TERÁ SAÍDA PARA O RACK01-PRINCIPAL E PARA AS CAIXAS DE RETORNO CORO E CORO.
- 2) O RACK01-PRINCIPAL TERÁ SAÍDA PARA AS CAIXAS ACÚSTICAS INTERNAS COM OS SINAIS DO RACK02-SALA DE MÚSICA E DO RACK01-PRINCIPAL.
- 3) O RACK03-SAÍDA EXTERNA TERÁ SAÍDA PARA AS CORNETAS EXTERNAS COM O SINAL APENAS DO RACK03-SAÍDA EXTERNA.

REVISÃO	DATA	NOME	ASSINATURA	DESCRIÇÃO
A	14/04/2010	CONSMARA ENGENHARIA		EMISSÃO INICIAL

PROJETO EXECUTIVO DE SONORIZAÇÃO

DISCIPLINA:	ELETRICA		
EMPRESAMENTO:	IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO		
LOGRADOURO:	RUA DO CARMO	NÚMERO:	S/N
BARRIO:	CENTRO	CIDADE/ESTADO:	DIAMANTINA / MG
DISCIPLINA:	ELETRICA	FOLHA:	02/02
ESCALA:	INDICADA	FORMATO:	A1 ESTENDIDO (121X58,4)
CONTEUDO:	PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO		

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

CONSTRUTORA:	CONSMARA ENGENHARIA	CONTRATANTE:	INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
CPF DO PROJETO:	091120147003 | contato@consmara.com.br	CNPJ:	26.474.056/0014-96
PROPRIETÁRIO DO PROJETO:	JESUS FRITO E SILVA - CREA: 33860	COORDENADOR DO PROJETO:	Equipe de Apoio
PROPRIETÁRIO DO BEM:	Venerável Ordem Terceira do Carmo - CNPJ: 00157128/0001-63	Arquiteto:	Lizandro Edmundo C. de Melo Franco - CAZ AB1804
Nº CONTRATO:	052015	Arquiteto:	Marcos Aurélio Todorin Silva - CAU: A00393-3
TÍPO:	SON	NOME ARQUIVO:	SON-052015-PE-02
REVISÃO:	A		



IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO DIAMANTINA/MG



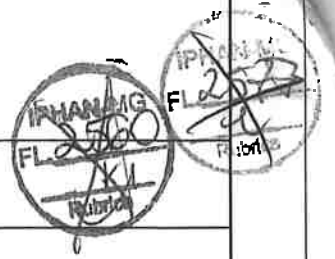
PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO REVISÃO A



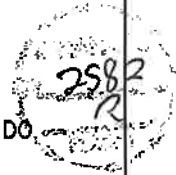
Ministério da
Cultura



RESUMO DAS CONEXÕES



- 1) O RACK02—SALA DE MÚSICA TERÁ SAÍDA PARA O RACK01—PRINCIPAL E PARA AS CAIXAS DE RETORNO CR01 E CR02.
- 2) O RACK01—PRINCIPAL TERÁ SAÍDA PARA AS CAIXAS ACÚSTICAS INTERNAS COM OS SINAIS DO RACK02—SALA DE MÚSICA E DO RACK01—PRINCIPAL.
- 3) O RACK03—SAÍDA EXTERNA TERÁ SAÍDA PARA AS CORNETAS EXTERNAS COM O SINAL APENAS DO RACK03—SAÍDA EXTERNA.



REVISÕES

REVISÃO	DATA	NOME	ASSINATURA	DESCRIÇÃO
A	14/04/2016	CONSMARA ENGENHARIA		EMISSION INICIAL

PROJETO EXECUTIVO DE SONORIZAÇÃO

DISCIPLINA: ELÉTRICA

EMPREENDIMENTO: IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO

LOGRADOURO: RUA DO CARMO

NÚMERO: S/N

BAIRRO: CENTRO

CIDADE/ESTADO: DIAMANTINA / MG

DISCIPLINA: ELÉTRICA

FOLHA:

ESCALA: INDICADA

FORMATO: A1 EXTENDIDO (121X59,4)

01/02

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO E DETALHES

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS



CONSMARA ENGENHARIA

(31) 2514 7093 / contato@consmara.com.br
www.consmara.com.br

CONTRATANTE:

INSTITUTO DO PATRIMONIO
HISTORICO E ARTISTICO NACIONAL
- CNPJ: 26.474.056/0014-96

RTS DO PROJETO:

JESUS PINTO E SILVA / CREA 33386/D

COORDENADOR DO PROJETO:

Arquiteto: Lizardo Edmundo C. de Melo Franco - CAU: A8188-4

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL:

EQUIPE DE APOIO

Venerável Ordem Terceira do Carmo - CNPJ: 00 157 128/0001-63

Arquiteto: Marcos Aurelio Todorov Silva - CAU: A80839-3

Nº CONTRATO:

05/2015

TIPO:

SON

NOME ARQUIVO:

SON-052015-PE-01

REVISÃO:

A

IRHAN LAG
FL. 2583
2578

RESUMO DAS CONEXÕES

- 1) O RACK02-SALA DE MÚSICA TERÁ SAÍDA PARA O RACK01-PRINCIPAL E PARA AS CAIXAS DE RETORNO CR01 E CR02.
- 2) O RACK01-PRINCIPAL TERÁ SAÍDA PARA AS CAIXAS ACÚSTICAS INTERNAS COM OS SINAIS DO RACK02-SALA DE MÚSICA E DO RACK01-PRINCIPAL.
- 3) O RACK03-SAÍDA EXTERNA TERÁ SAÍDA PARA AS CORNETAS EXTERNAS COM O SINAL APENAS DO RACK03-SAÍDA EXTERNA.

2583

REVISÕES

REVISÃO	DATA	NOME	ASSINATURA	DESCRIÇÃO
A	14/04/2016	CONSMARA ENGENHARIA		EMIÇÃO INICIAL

PROJETO EXECUTIVO DE SONORIZAÇÃO

DISCIPLINA: ELÉTRICA

EMPREENDIMENTO: IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO

LOGRADOURO: RUA DO CARMO

NÚMERO: S/N

BAIRRO: CENTRO

CIDADE/ESTADO: DIAMANTINA / MG

DISCIPLINA: ELÉTRICA

FOLHA:


ESCALA: INDICADA

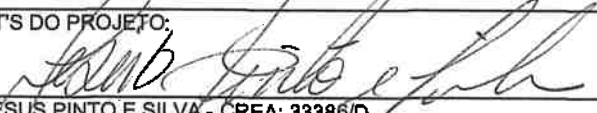
FORMATO: A1 EXTENDIDO (121X59,4)

02/02

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS


CONSMARA ENGENHARIA
 (31) 2514 7093 / contato@consmara.com.br
 www.consmara.com.br

RT'S DO PROJETO:

 JÉSUS PINTO E SILVA - CREA: 33386/D

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL:
 Venerável Ordem Terceira do Carmo - CNPJ: 00 157 128/0001-63

CONTRATO: 05/2015

CONTRATANTE:
 INSTITUTO DO PATRIMONIO
 HISTORICO E ARTISTICO NACIONAL
 CNPJ: 26.474.056/0014-96

COORDENADOR DO PROJETO:

 Arquiteto: Lizandro Edmundo C. de Melo Franco - CAU: A8188-4

EQUIPE DE APOIO:

 Arquiteto: Marcos Aurelio Todorov Silva - CAU: A80839-3

NOME ARQUIVO: SON-052015-PE-02

TIPO: SON

REVISÃO: A

FL. 2519
FL. 2562
2584
R

MEMORIAL DESCRITIVO CADERNO DE ENCARGOS SONORIZAÇÃO


IGREJA DE NOSSA SENHORA
DO CARMO
DIAMANTINA/MG



Ministério da
Cultura





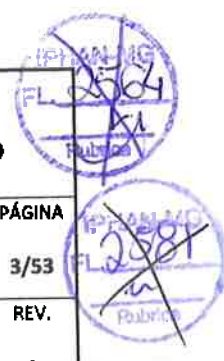
Abril 2016

	RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	05-2015	2/53
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA	REV.
	SON 052015 ME-CE	A

563
 2580
 2585
 R

REVISÕES							
TE: TIPO		A - PRELIMINAR		C - PARA CONHECIMENTO		E - PARA CONSTRUÇÃO	
EMIÇÃO		B - PARA APROVAÇÃO		D - PARA COTAÇÃO		F - CANCELADO	
Rev.	TE	Descrição	Por	Ver.	Apr.	Aut.	Data
A	B	EMIÇÃO INICIAL	MD	MTS	LEMF	TBP	14/04/16



		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 3/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



2586
R

ÍNDICE



A	INTRODUÇÃO	10
	A.01 FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO BEM	11
B	MEMORIAL DESCRITIVO	12
	B.01 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	12
C	DISPOSIÇÕES GERAIS	18
	C.01 RELAÇÃO DE PRANCHAS	18
	C.02 ESTUDOS E PROJETOS	18
	C.02.01	18
	C.02.02	18
	C.02.03	19
	C.02.04	19
	C.03 DIVERGÊNCIAS	19
	C.03.01	19
	C.03.02	20
	C.04 OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE	21
	C.04.01	21
	C.04.02	21
	C.04.03	21

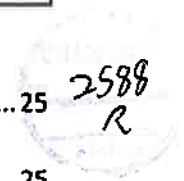
		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO	Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 4/53	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A	





2587
R

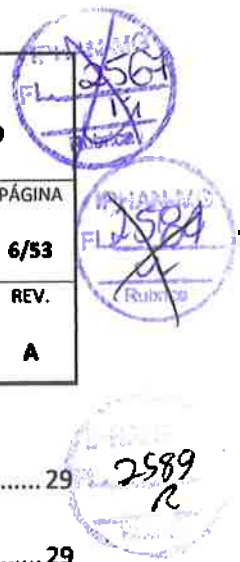
C.04.04.....	21
C.04.05.....	21
C.05 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	22
C.05.01.....	22
C.05.02.....	22
C.05.03.....	22
C.05.04.....	22
C.05.05.....	22
C.05.06.....	22
C.05.07.....	23
C.05.08.....	23
C.05.09.....	23
C.05.010.....	23
C.05.011.....	24
C.05.012.....	24
C.05.013.....	24
C.05.014.....	24
C.05.015.....	24
C.05.016.....	25

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO	Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 5/53	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A	

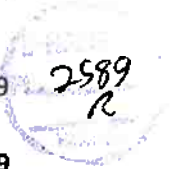




C.05.017.....	25
C.05.018.....	25
C.05.019.....	25
C.05.020.....	25
C.05.021.....	26
C.05.022.....	26
C.05.023.....	26
C.05.024.....	26
C.05.025.....	27
C.05.026.....	27
C.05.027.....	27
C.05.028.....	27
C.05.029.....	28
C.05.030.....	28
C.05.031.....	28
C.06 SEGURANÇA DO TRABALHO E VIGILÂNCIA	28
C.06.01 Precauções.....	28
C.06.02 Inspeções de Segurança.....	28
C.06.03 Comunicação de Acidentes	29

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 6/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A





C.06.04	Equipamento de Proteção Individual (EPI).....	29
C.06.05	Higiene	29
C.06.06	Primeiros Socorros.....	29
C.06.07	Exigências de Proteção Contra Incêndio.....	29
C.06.08	Disposições Finais.....	30
C.06.09	Vigilância.....	30
D	ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS.....	30
D.01	GENERALIDADES.....	30
D.01.01	.....	30
D.01.02	.....	30
D.01.03	.....	31
D.01.04	.....	31
D.01.05	.....	31
D.02	CAIXAS DE SOM INTERNAS.....	31
D.03	SUPORTES.....	31
D.04	CAIXAS DE SAÍDA DE SOM EXTERNAS	32
D.05	RACKS	32
D.06	CABOS.....	32
D.07	ELETRODUTOS GALVANIZADOS	32

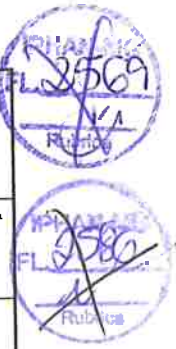


		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 7/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

25703
2585
Rubrica
2590
R



D.08	CONDULETES	32
D.09	ABRAÇADEIRAS.....	32
D.10	PARAFUSOS	32
D.11	BUCHAS	32
D.12	TINTA.....	33
E	PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO.....	33
E.01	ORDEM DE EXECUÇÃO DOS PROCEDIMENTOS	33
E.02	GENERALIDADES.....	33
E.02.01	.....	33
E.02.02	.....	33
E.02.03	.....	33
E.02.04	.....	34
E.02.05	.....	34
E.02.06	.....	34
E.03	SERVIÇOS TÉCNICOS E PROFISSIONAIS	34
E.03.01	ESTUDOS GEOTÉCNICOS.....	34
E.03.02	ESTUDOS E PROJETOS	34
E.03.03	ORÇAMENTOS/CRONOGRAMAS/ESPECIFICAÇÕES.....	35
E.04	SERVIÇOS PRELIMINARES	35

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO	Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 8/53	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A	



259/
R

E.04.01	APROVAÇÕES, LICENÇAS E ALVARÁS	35
E.04.02	CARGA/TRANSPORTE/DESCARGA DO ENTULHO.....	35
E.04.03	CANTEIRO DE OBRA: MONTAGEM E DESMONTAGEM	35
E.04.04	LOCALIZAÇÃO	35
E.04.05	LIMPEZA.....	36
E.04.06	MONTAGEM	37
E.04.07	TAPUMES/CERCAS.....	37
E.04.08	PLACAS / SINALIZAÇÃO DA OBRA	37
E.04.09	ESCRITÓRIOS	38
E.04.010	ALMOXARIFADO/DEPÓSITO	38
E.04.011	COZINHA/REFEITÓRIO	38
E.04.012	SANITÁRIOS.....	39
E.04.013	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE FORÇA E LUZ / ÁGUA E ESGOTO	39
E.04.014	PROTEÇÃO A TRANSEUNTES.....	40
E.05	EQUIPAMENTOS.....	41
E.05.01	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS.....	41
E.05.02	FURADEIRAS / LIXADEIRAS	41
E.05.03	FERRAMENTAS.....	42
E.06	REMOÇÕES: COM OU SEM REAPROVEITAMENTO	42

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 9/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

2570
R

2570
R

2592
R

E.07 INSTALAÇÕES..... 43

 E.07.01 CAIXAS ACÚSTICAS 43

 E.07.02 CAIXAS DE SAÍDA 43

 E.07.03 ELETRODUTOS..... 43

E.08 SERVIÇOS GERAIS 44

 E.08.01 ADMINISTRAÇÃO..... 44

 E.08.02 MATERIAIS 45

 E.08.03 CONSUMOS / LIGAÇÕES DEFINITIVAS..... 47

 E.08.04 TRANSPORTE..... 48



 E.08.05 ENTREGAS DA OBRA..... 48

F SIGLAS..... 51

G REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DOCUMENTAIS..... 52

H ELABORAÇÃO: EQUIPE TÉCNICA/CRÉDITOS..... 53

 H.01 EQUIPE TÉCNICA..... 53

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO	Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 10/53	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A	

2571
R

2589
R

A INTRODUÇÃO



2593
R

Esse Memorial Descritivo/Caderno de Encargos é parte integrante do Projeto de Restauo da Igreja de Nossa Senhora do Carmo, localizada na cidade de Diamantina, Minas Gerais, Brasil; realizado através do Programa de Aceleração do Crescimento, PAC-Cidades Históricas, com apoio do IPHAN/MG, e tem por finalidade consolidar a proposta de restauração. Neste Volume é apresentada a etapa de "Projeto de Sonorização" do Projeto de Restauração.

O trabalho foi elaborado pela Consmara Engenharia de Projetos Eirele, sob responsabilidade técnica do Engenheiro Eletricista Jésus Pinto e Silva (CREA MG 33386-D) e coordenação do Arquiteto e Urbanista Lizandro Edmundo C. de Melo Franco (CAU MG: A8188-4) e, nesta etapa, contou com a colaboração do Arquiteto e Urbanista Marcos Aurélio Todorov Silva (CAU MG: A80839-3).

O Projeto de Restauração e Adaptação da Igreja Nossa Senhora do Carmo compreende o conjunto de elementos necessários e suficientes para execução das ações destinadas a preservar e prolongar o tempo de vida útil da edificação. O Projeto está dividido em três seções.

As propostas de revitalização da sonorização da Igreja serão estabelecidas a partir da premissa do uso de materiais menos agressivos esteticamente, procurando manter, o quanto for possível, a originalidade do bem.



		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 11/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



2594
R

A 01 FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO BEM

NOME	Igreja Nossa Senhora do Carmo
ENDEREÇO	Rua do Carmo, S/N, Centro, Diamantina – MG
PROPRIETÁRIO	Venerável Ordem Terceira do Carmo
4 DE ABRIL DE 1940	Tombada pelo IPHAN
INSCRIÇÃO	283-livro de belas artes, nº 3, fls.49
1999	Patrimônio Cultural da Humanidade
AREA DO TERRENO	778,33m ²
AREA CONSTRUIDA	769,22m ²
USO	Templo Religioso

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 12/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



2995
R

B MEMORIAL DESCRITIVO

B.01 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO



Optou-se, como partido, pelo mínimo possível de intervenções, pelo aproveitamento máximo da matéria, da forma e do aspecto existentes. Acredita-se que, agindo com moderação, preservar-se-á a autenticidade e a integridade ainda existentes, sendo alcançável.

A intervenção irá restringir-se, sempre que possível, à preservação da estética original do bem e funcionalidade dos dispositivos para preservá-lo de danos futuros.

Os valores histórico e sociocultural da edificação são indiscutíveis. A Igreja Nossa Senhora do Carmo é uma das mais representativas da cidade de Diamantina/MG. Seu projeto, custeado pelo desembargador João Fernandes de Oliveira, prior da Irmandade do Carmo, exibe toda a riqueza que a extração do diamante proporcionou à região. A Igreja foi projetada por vários irmãos da ordem terceira, seria dedicada à padroeira da ordem, a maioria desses membros queria que se edificasse no alto da Rua Direita, contrapondo a vontade de João Fernandes.

Os primeiros registros do livro de despesas da Irmandade datam de 1765 e se referem a pagamentos feitos ao guarda-mor José Soares de Araújo pelos trabalhos de pintura e douramento do lavatório, flores do trono e castiçais. Em 1766 mediante contrato, José Soares de Araújo assumiu a função de pintar o templo do arco-cruzeiro para dentro da capela-mor, inclusive o teto "tudo dourado, pintado na última perfeição" (Revista do Patrimônio Especial, p.482, 1979).

Sua implantação é harmoniosa e gentil com seu entorno, gerando um volume que não se distingue tanto do casario típico da cidade, e com tratamento estético semelhante. Fica a cargo da torre única, localizada aos fundos da igreja, o papel de elemento marcante na formação da paisagem diamantinense.

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 13/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

25744
FL

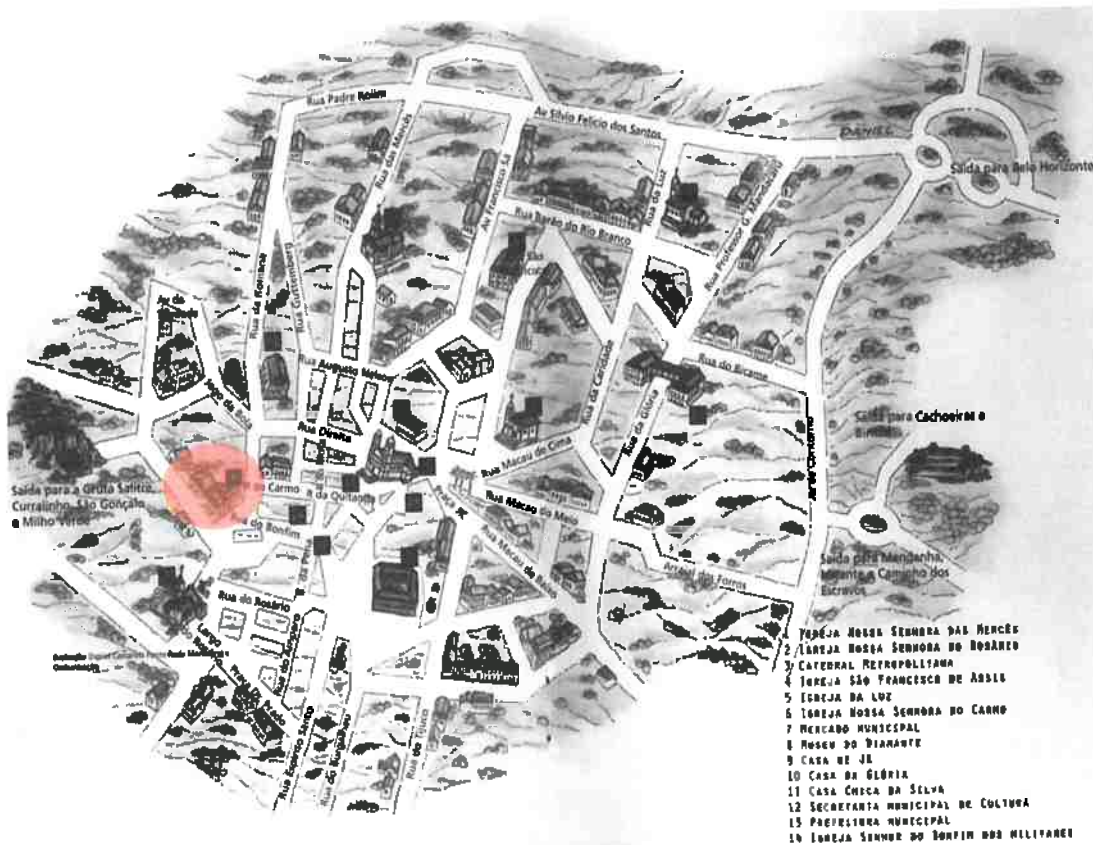
2591
FL

2596
R





Mapa 1 - Localização Diamantina/MG

Fonte: <https://ondeequetaoze.files.wordpress.com/2010/03/mapa-diamantina.gif>



Mapa 2 - Localização Igreja Nossa Senhora do Carmo - Fonte: <https://www.ufmg.br/festival/37/mapa-diamantina.htm>



		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO	Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 14/53	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A	

A Igreja possui uma pintura ilusionista em seu forro, pintado por José Soares de Araújo, tem como tema o arrebatamento ao céu do Profeta Elias no momento em que deixa cair o manto a Eliseu, e o conjunto de seus retábulos produzido por Francisco Antonio Lisboa, sua estrutura ornamentaria em pictória e talha se destaca por sua imponência e autencia estrutura, a mais conservada de toda a região em seu estilo.

Com um pouco mais de 250 anos, a Igreja do Carmo passou por diversas alterações, a mais significativa referente à localização da torre que trocou de posto duas vezes. Em 1803, deu-se a primeira modificação significativa no templo. A irmandade decidiu "fazer a reforma do paredão e demolição das escadas do adro" (Revista do Patrimônio Especial, p.482, 1979), determinando "que não houvesse mais escadas, ficando com uma só entrada em frente, e vigorando o dito adro com paredão de pedra em torno do mesmo" (Revista do Patrimônio Especial, p.482, 1979).

Outras reformas foram realizadas no decorrer do século XX nos anos de 1819, 1830, 1832, 1837, 1859 e 1898. Em um desses trabalhos, a torre única da igreja, originalmente construída na parte posterior do edifício, foi demolida e reconstruída na fachada, deformando a sua feição primitiva. No ano de 1948, o atual IPHAN, efetuou obras de restauração, recolocando a torre em sua antiga posição e reparos gerais nas estruturas de madeira, telhados, forros e vãos.

O edifício está localizado na esquina entre as ruas do Carmo e do Contrato. Seu volume implanta-se longitudinalmente no terreno, com pequeno adro à sua frente e lateral direita sustentado por um muro de arrimo, de forma a criar um platô onde a igreja foi construída. A igreja insere-se de forma discreta próximo as edificações vizinhas. Sua porção total só é compreendida se contemplada do largo formado entre as ruas que a cercam. As casas de dois andares que fazem divisa com suas fachadas, seguem as mesmas alturas dos beirais, e o desnível das duas ruas lhe proporcionam um ritmo harmonioso junto ao entorno. Dessa composição paisagística, a igreja se destaca pela presença da torre na parte posterior, elemento marcante na parte baixa do centro histórico de Diamantina.

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 15/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



No período em que a igreja foi construída, havia influência de dois estilos arquitetônicos: O barroco mineiro, próprio das terras de Diamantina, se manteve nas proporções e no jogo de aberturas da fachada. A ornamentação interna em meia a essa transação de estilos, recebeu influências do rococó, detalhe presente nas pinturas dos forros e no douramento dos elementos integrados.

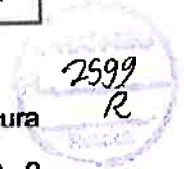
Embora a edificação tenha passado por várias intervenções, as quais originaram várias camadas, sistema de vedação substituído por bloco cerâmico, intervenções na torre sineira quanto a sua implantação, alteração no adro, com retirada da escadaria, desaterro para aumento de depósito, entre outras, as quais devem ser observadas no Caderno de Identificação e Diagnóstico do Bem, não resta dúvida que seu valor histórico e artístico exista e tenha sido devidamente reconhecido.

Reconhecida, pois, a instância histórica e estética do monumento, resta resolver as questões restaurativas e de adaptação que se colocam, levando em consideração a dialética dessas instâncias – que podem ter exigências próprias, distintas e contrastantes. Na contemporização das duas instâncias está o núcleo sobre o qual se colocou a reflexão sobre o restauro, desde o Renascimento até nossos dias.

Neste projeto, o Restauro será entendido como uma intervenção dirigida sobre um bem cultural que visa à conservação de sua autenticidade¹ e integridade. Seu objetivo é conservar as estruturas históricas e suas funções estruturais, ressaltar os valores culturais e melhorar a legibilidade sem que haja perda da autenticidade e integridade, dentro dos limites da evidência material existente. O Restauro deve também garantir a transmissão dos significados do bem cultural em questão às futuras gerações, através da proposição do uso adequado e de ações complementares (plano de gestão, conservação preventiva e outras) que garantam sua sustentabilidade.

¹ De acordo com a Carta de Cracóvia 2000, por autenticidade de um monumento se entende "a soma de seu caráter substancial, historicamente acertado, desde a implantação original à situação atual, como êxito das várias transformações ocorridas ao longo do tempo".

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 16/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A





Tal intervenção – o Restauo – baseia-se em um ato crítico-cultural que, procura manter o texto autêntico da obra. Por se tratar de intervenção em uma obra de arte, o restauro deve privilegiar, em caso de conflito, a instância estética. Entende-se que o Restauo deve agir somente sobre a matéria de que é feita a obra de arte. A matéria é entendida como aquilo que garante a manifestação da imagem, sua visibilidade e, conseqüentemente, o desfrute artístico. A matéria é feita de aspecto e estrutura; em caso de conflito entre aspecto e estrutura, dever ser priorizado o aspecto. O Restauo deve visar ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, desde que isso seja possível sem cometer um falso histórico e um falso artístico, e sem cancelar os traços da passagem do tempo na obra.

Os princípios que se seguem são de que, caso sejam necessárias reintegrações, elas devem ser facilmente reconhecíveis, mas sem infringir a própria unidade visual que procuram reconstituir. A matéria só é considerada insubstituível quando contribuir diretamente para a figuratividade da imagem enquanto aspecto. As lacunas, entendidas como interrupções no tecido figurativo, devem ser trabalhadas de modo a não prejudicar a leitura do todo enquanto imagem.

As técnicas de restauração a ser utilizadas devem, sempre que possível, resultar de investigações, testes e análises científicas sobre os materiais, as técnicas e as tecnologias utilizadas na construção e em eventuais reformas ou restaurações pelas quais o bem cultural tenha passado. A intervenção deve respeitar a função original e assegurar a compatibilidade com os materiais e estruturas existentes; e com a manutenção dos valores histórico e estético da edificação. Qualquer inovação tecnológica deve se mostrar adequada à conservação. As intervenções devem se restringir ao absolutamente necessário, se distinguir da preexistência e serem reversíveis.

Deve-se estimular o conhecimento, a manutenção e a utilização de técnicas e materiais tradicionais, sendo eles importantes componentes do patrimônio cultural. No caso de utilização de técnicas e materiais tradicionais, deve-se também evitar os falsos artístico e histórico.

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO	Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 17/53	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A	

2517
 2015
 Rubrica
 2600
 R



Reconhecida, pois, a instância funcional e estética do monumento, resta resolver as questões de revitalização e adaptação que se colocam, levando em consideração a dialética dessas instâncias – que podem ter exigências próprias, distintas e contrastantes.

Este projeto será entendido como uma intervenção dirigida sobre um bem cultural que visa à conservação de sua autenticidade e integridade. Portanto, como proposta para o projeto de sonorização, tem-se a retirada das caixas acústicas existentes e instalação de caixas novas que apresentam melhor qualidade, pressão sonora e nível de inteligibilidade. Há a previsão, também, da retirada das caixas de saída de som externas existentes para instalação de novas caixas, sendo estas do tipo corneta, à prova d'água, localizadas ao redor da torre e destinadas às apresentações locais.

O sistema de som será composto de três módulos, para as devidas finalidades: o módulo 1, considerado o módulo principal, atende a parte central da igreja. É composto de mesa de controle, módulo de potência e 10 caixas acústicas; distribuídas uniformemente nas paredes laterais. As cinco caixas da parede lateral esquerda serão ligadas na saída b do amplificador e as cinco caixas da parede lateral direita na saída a. Serão utilizados transformadores para evitar perda de volume. A mesa destinada a este módulo terá duas entradas de áudio para repetir os sinais dos demais módulos, além de estradas para microfones convencionais, microfones sem fio etc. Terá também saídas auxiliares para alimentação do sistema 2.

O módulo 2 será instalado na sala de música, para atender as apresentações do coral. A mesa de som terá entrada para microfones convencionais e microfone sem fio etc. Terá ainda saída, e entrada, de áudio para comunicação com o sistema 1. As caixas de retorno devem ser ligadas em conjuntos, de modo que a impedância seja compatível com a impedância de saída do equipamento.

O módulo 3 será instalado no terceiro pavimento e tem por finalidade atender as apresentações locais, como com saída externa através de 1 alto falante, tipo corneta, à prova de água. As caixas externas devem ser ligadas em conjuntos, de modo que a impedância seja compatível com a impedância de saída do equipamento.

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 18/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A


 2601
 R

C DISPOSIÇÕES GERAIS

O projeto visa apresentar os elementos gráficos e textuais necessários para a intervenção no bem em questão. O projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes fornecidas pelo Escritório técnico do IPHAN-MG e pelas exigências das normas técnicas citadas neste documento.

C.01 RELAÇÃO DE PRANCHAS

1	PROJETO DE SONORIZAÇÃO - PLANTA BAIXA TÉRREO	01/02
2	PROJETO DE SONORIZAÇÃO - PLANTAS BAIXAS CORO, ALTAR E TORRE	02/02



C.02 ESTUDOS E PROJETOS

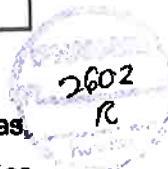
C.02.01

Os projetos, especificações e demais disposições fornecidas pelo Contratante e que integram o contrato deverão ter estrita e total observância na execução dos serviços e obra. Compete à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da Fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente apreciados e, se for o caso, aprovados pelo Contratante ou Fiscalização. Durante a execução da obra, poderá o Contratante apresentar desenhos complementares, os quais deverão ser devidamente autenticados pela CONTRATADA.²

C.02.02

² Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 31. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 19/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



As alterações de projetos, que durante a execução da obra se mostrarem necessárias, deverão ser devidamente justificadas e processadas de acordo com as disposições contratuais atinentes. Compete à CONTRATADA, quando da execução, registrar e atualizar todos os projetos e, ao final da obra, entregar à Contratante um jogo completo de desenhos e detalhes "como construído" ("As built").³

CONTRATO E CADERNO DE ENCARGOS ESPECÍFICO

C.02.03

Deverão estar consubstanciadas, no contrato e nos documentos, que o integrarão, as condições e disposições relativas ao objeto, responsabilidade e garantia, valor e forma de pagamentos, regime de execução, prazos e cronogramas, orientação geral e fiscalização, paralisação da obra, pedido de prorrogação de prazos, diário da obra, multa, impugnações de serviços, alteração de projetos, placa da obra, recebimentos provisório e definitivo e outras.⁴

C.02.04

O Caderno de Encargos Específico conterá as especificações detalhadas dos serviços peculiares a cada obra e poderá conter, eventualmente, especificações de materiais, equipamentos e procedimentos de execução complementares ao estabelecido neste Caderno de Encargos.⁵



C.03 DIVERGÊNCIAS

C.03.01

³ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 31. (BRASIL, 2005)

⁴ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 33. (BRASIL, 2005)

⁵ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 33. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 20/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

IPHAN/MG
25/12
Rubrica
25/08
Rubrica
2603
R



Para efeito de deliberação relativa à divergência entre os documentos contratuais ficam estabelecido que:

- a) caso haja divergência entre o Caderno Geral e o Caderno Específico, prevalecerá esse último;
- b) caso haja divergência entre os Cadernos de Encargos e os desenhos do projeto de arquitetura, prevalecerão os Cadernos de Encargos;
- c) caso haja divergência entre os Cadernos de Encargos e os desenhos dos projetos complementares, estrutural e de instalações, prevalecerão esses últimos;
- d) caso haja divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, a Fiscalização, sob consulta prévia, definirá a dimensão correta;
- e) caso haja divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
- f) caso haja divergência entre desenhos ou documentos de datas diferentes, prevalecerão os mais recentes; e,
- g) em casos de dúvidas quanto à interpretação de projetos, desenhos, normas, especificações, procedimentos ou qualquer outra disposição contratual, será consultado o Contratante. ⁶

C.03.02

De qualquer decisão da Fiscalização relativa a assuntos não previstos no contrato e seus anexos, haverá recursos às instâncias superiores da Contratante, para as quais deverá apelar a CONTRATADA, todas as vezes que se julgue prejudicada.⁷

⁶ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 33. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 21/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



2604
R

C.04 OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

C.04.01

Fornecer à CONTRATADA todos os projetos, desenhos, normas, especificações e procedimentos necessários à execução dos serviços a que se refere o contrato.⁸

C.04.02

Permitir à CONTRATADA a instalação do Canteiro de Obra, obras provisórias, para uso de seus empregados e prepostos, em local indicado no projeto ou, quando omissos estes, a critério da Fiscalização.⁹

C.04.03

Efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas pelo contrato.¹⁰

C.04.04

Designar representante para acompanhamento e fiscalização das obras.¹¹

C.04.05

Responder às solicitações da CONTRATADA no Diário de Obra, para deliberações relativas ao início, desenvolvimento e aprovações de etapas e frentes de serviços.¹²

⁷ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 33. (BRASIL, 2005)



⁸ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

⁹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

¹⁰ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

¹¹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

¹² Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 22/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

2583
IPRAN-MG
FL. 2/53
Rubrica
2605
R

C.05 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

C.05.01

Observar as práticas de boa execução, interpretando as formas e dimensões indicadas nos projetos e desenhos com fidelidade, empregando somente material com a qualidade especificada.¹³

C.05.02

Providenciar para que os materiais estejam, a tempo, na obra para fazer cumprir os prazos parciais e totais fixados nos cronogramas anexos ao contrato.¹⁴

C.05.03

Manter, na obra, o número de funcionários e equipamentos suficientes para cumprir os prazos parciais e total fixados nos cronogramas anexos ao contrato.¹⁵

C.05.04

Supervisionar e coordenar os trabalhos de eventuais subcontratadas, assumindo total e única responsabilidade pela qualidade e cumprimento dos prazos de execução dos serviços.¹⁶

C.05.05

Garantir o apoio necessário à administração dos serviços, principalmente para que sejam recolhidos, dentro do prazo, os impostos e taxas de contribuições previdenciárias.¹⁷

C.05.06



¹³ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

¹⁴ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

¹⁵ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

¹⁶ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

¹⁷ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 23/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

Efetuar o pagamento de todos os impostos e taxas incidentes ou que venham a incidir durante a execução, até a conclusão dos serviços sob sua responsabilidade. Cumprir a legislação trabalhista vigente, responsabilizando-se pelo pagamento de quaisquer contribuições da previdência social e legislação trabalhista, inclusive das subcontratadas.¹⁸

C.05.07

Efetuar, periodicamente ou quando solicitada pela Fiscalização, a atualização dos cronogramas e previsões de desembolso, de modo a manter o Contratante perfeitamente informado sobre o andamento dos serviços.¹⁹

C.05.08

Instalar Canteiro de Obra compatível com o porte da edificação a ser preservada (intervenção), bem como efetuar pontualmente o pagamento de todos os encargos decorrentes da instalação e manutenção desse canteiro.²⁰

C.05.09

Executar os serviços dentro da melhor técnica, obedecendo rigorosamente às instruções do Contratante no que diz respeito ao atendimento dos projetos, das especificações, dos desenhos do cronograma e das normas da ABNT.²¹

C.05.010

Fornecer, quando solicitados e sem ônus para o Contratante, protótipos de materiais e equipamentos para a análise e aprovação da Fiscalização, como também orçamentos referentes a serviços extracontratuais.²²



¹⁸ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

¹⁹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

²⁰ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

²¹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

²² Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 24/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



C.05.011

Fornecer ao Contratante, quando previsto no contrato, a implantação de sistema de controle e apropriação de custos da obra, planilhas com dados técnicos por ele indicados e admitir, no decorrer da obra, a presença de técnicos credenciados para esta apropriação, facilitando a tarefa dos mesmos.²³

C.05.012

Acatar as decisões do Contratante e da Fiscalização.²⁴

C.05.013

Requerer e obter, junto ao INSS, a documentação necessária ao licenciamento de execução nos termos da legislação vigente e, junto ao CREA, a "Anotação de Responsabilidade Técnica" – ART, bem como apresentar, quando concluídos os serviços, os documentos comprobatórios de quitação e recolhimento do FGTS, seu e das subcontratadas, sob pena de exercer o Contratante o direito de retenção das importâncias ainda devidas, até a expedição dos aludidos documentos.²⁵

C.05.014

Comunicar à Fiscalização qualquer erro, desvio ou omissão, referente ao estipulado nos desenhos ou especificações, ou em qualquer documento que faça parte integrante do contrato.²⁶

C.05.015



Retirar do canteiro de obra todo o pessoal, máquinas, equipamentos, instalações provisórias e entulhos dentro de prazo estipulado no contrato. No caso do não cumprimento

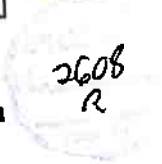
²³ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

²⁴ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

²⁵ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

²⁶ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 25/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



desse prazo, os serviços poderão ser providenciados pelo Contratante, cabendo à CONTRATADA o pagamento das respectivas despesas.²⁷

C.05.016

Acatar as instruções e observações que emanarem do Contratante ou da Fiscalização, refazendo qualquer trabalho não aceito.²⁸

C.05.017

Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços ou obra, objeto do contrato, bem como se responsabilizar integralmente por danos causados ao Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.²⁹

C.05.018

Adotar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidos, pavimentações e outros bens de propriedade do Contratante ou de terceiros e, ainda, a segurança de operários e transeuntes, durante a execução da obra.³⁰

C.05.019

Obedecer e fazer observar as leis, regulamentos, posturas federais, estaduais e municipais aplicáveis, responsabilizando-se integralmente pelas consequências de suas próprias transgressões e de seus prepostos, inclusive de suas subcontratadas e respectivos prepostos.³¹

C.05.020



²⁷ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

²⁸ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

²⁹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

³⁰ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

³¹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 26/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

2007
R

Todos os encargos derivados das Leis Sociais e Trabalhistas em vigor correrão por conta da CONTRATADA, que providenciará o seu fiel recolhimento. A apresentação dos comprovantes dos recolhimentos será indispensável ao pagamento das parcelas mensais, bem como à devolução das retenções, conforme estabelecer o contrato.³²

C.05.021

Providenciar os seguros exigidos por Lei, inclusive contra acidentes de trabalho, de responsabilidade civil contra danos causados a terceiros, correndo por sua conta e risco a responsabilidade por quaisquer riscos e danos ocorridos, conforme capítulo específico do contrato.³³

C.05.022

A CONTRATADA não poderá subcontratar parcialmente as obras Contratadas, sem obter prévio consentimento por escrito do Contratante. Na hipótese de ser autorizada a realizar a subcontratação, a CONTRATADA diligenciará junto a esta no sentido de serem rigorosamente cumpridas as obrigações contratuais, especialmente quanto à fiel e perfeita execução dos serviços subcontratados, ficando solidariamente responsável, perante o Contratante, pelas obrigações assumidas pela subCONTRATADA.³⁴

C.05.023

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto, subempreitar totalmente os serviços contratados.³⁵



C.05.024

³² Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

³³ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

³⁴ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

³⁵ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 27/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

Todos os encargos derivados das Leis Sociais e Trabalhistas em vigor correrão por conta das subCONTRATADAS, sendo, porém da responsabilidade da CONTRATADA, perante o Contratante, o fiel recolhimento destas taxas. A apresentação dos comprovantes dos recolhimentos será indispensável ao pagamento das parcelas mensais, bem como à devolução das retenções.³⁶

C.05.025

Fica reservado ao Contratante o direito de empreitar, a seu critério, outros trabalhos relacionados com os serviços adjudicados à CONTRATADA. A CONTRATADA deverá coordenar adequadamente os seus serviços, como os serviços subcontratados.³⁷

C.05.026

Providenciar o fornecimento de água e energia elétrica para a execução dos serviços, correndo por sua conta quaisquer ônus relativos a este fornecimento, bem como as despesas com o respectivo consumo, durante o prazo contratual.³⁸

C.05.027

Proceder à limpeza periódica da obra, com a remoção do entulho resultante tanto do interior, como do canteiro de serviço.³⁹

C.05.028

Levar, imediatamente, ao conhecimento do Contratante e da Fiscalização qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante o cumprimento do contrato, para adoção imediata das medidas cabíveis.⁴⁰



³⁶ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

³⁷ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

³⁸ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

³⁹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

⁴⁰ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 28/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

PHAN-2/B
25/9
Rubrica
2006
Rubrica
2611
R

C.05.029

Comunicar, de imediato, ao Contratante ou à Fiscalização qualquer achado de interesse histórico, científico ou econômico, em especial de natureza arqueológica, que ocorra durante a vigência do contrato. ⁴¹

C.05.030

Manter no Canteiro da Obra, em condições de fácil acesso pela Fiscalização, o Diário de Obra, conforme modelo fornecido pelo Contratante. ⁴²

C.05.031

Providenciar as ligações definitivas de água e energia elétrica e, se necessária e viável, a ligação telefônica, assumindo todos os ônus decorrentes destas providências. ⁴³

C.06 SEGURANÇA DO TRABALHO E VIGILÂNCIA

C.06.01 Precauções

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização o responsável pela execução dos serviços a realizar, ocasião em que serão fixadas as precauções específicas ligadas à natureza dos trabalhos. ⁴⁴

C.06.02 Inspeções de Segurança



Serão realizadas inspeções periódicas no Canteiro de Obra da CONTRATADA, a fim de verificar o cumprimento das determinações legais, o estado de conservação dos

⁴¹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

⁴² Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

⁴³ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

⁴⁴ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 29/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



dispositivos protetores do pessoal e das máquinas, bem como para fiscalizar a observância dos regulamentos e normas de caráter geral. À CONTRATADA compete acatar as recomendações decorrentes das inspeções e sanar as irregularidades apontadas.⁴⁵

C.06.03 Comunicação de Acidentes

Caberá à CONTRATADA fazer a comunicação, da maneira mais detalhada possível, por escrito, de todo tipo de acidente, inclusive princípio de incêndio.⁴⁶

C.06.04 Equipamento de Proteção Individual (EPI)

A CONTRATADA fornecerá aos seus empregados todos os equipamentos de proteção individual de caráter rotineiro, tais como: capacete de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, óculos de segurança contra radiações, óculos de segurança contra respingos, luvas e mangas de proteção, botas de borracha, calçados de couro, cintos de segurança, respiradores contra pó e outros.⁴⁷

C.06.05 Higiene

É de responsabilidade da CONTRATADA manter em estado de higiene todas as instalações do Canteiro de Obras, devendo permanecer limpas, isentas de lixo, detritos em geral, e de forma satisfatória ao uso.⁴⁸

C.06.06 Primeiros Socorros

Caberá à CONTRATADA manter, no Canteiro de Obras, todos os medicamentos básicos para o atendimento de primeiros socorros.⁴⁹

C.06.07 Exigências de Proteção Contra Incêndio



⁴⁵ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

⁴⁶ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

⁴⁷ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

⁴⁸ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

⁴⁹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 30/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



A CONTRATADA deverá manter, no Canteiro de Obras, os equipamentos de proteção contra incêndio, na forma da legislação em vigor.⁵⁰

C.06.08 Disposições Finais

Caberá à CONTRATADA obedecer todas as normas legais que se relacionam com os trabalhos que executa e respeitar as disposições legais trabalhistas da Engenharia de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.⁵¹

C.06.09 Vigilância

Caberá a CONTRATADA manter, no Canteiro de Obra, vigias que controlem a entrada e saída de todos os materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências da obra.⁵²

D ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

D.01 GENERALIDADES

D.01.01

Para o Projeto de Sonorização da Igreja de Igreja de Nossa Senhora do Carmo serão especificados materiais de qualidade superior aos já utilizados na edificação, além de novos materiais para as remodelações ou instalação dos novos dispositivos.



D.01.02

Todos os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade e seguir rigorosamente as especificações de projeto. No caso de reaproveitamento de materiais, serão indicados os procedimentos a serem adotados para tratamento e adequação dos mesmos.⁵³

⁵⁰ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

⁵¹ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 42. (BRASIL, 2005)

⁵² Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 42. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 31/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

2592
2015
2614
R

D.01.03

A substituição, quando necessária, após aprovação da fiscalização será realizada pelo critério de analogia ou similaridade, procurando manter ao máximo a equivalência de qualidade e características técnicas e também impactar o mínimo possível a estética do bem. Caso haja divergência entre valores, não haverá compensação financeira para as partes.

D.01.04

Foram listados os principais materiais. Dependendo das condições da obra e das características de trabalho do instalador, poderão haver variações nos quantitativos e nos tipos de materiais.

D.01.05

As marcas citadas e os fabricantes indicados são apenas um referencial para especificação. Materiais e equipamentos similares poderão ser utilizados, desde que estejam de acordo com as especificações técnicas.

D.02 CAIXAS DE SOM INTERNAS



- Caixa acústica tipo coluna Panaray MA12 na cor branca - BOSE ou similar.

D.03 SUPORTES

Os suportes a serem utilizados deverão ser compatíveis com as caixas acústicas escolhidas, sendo, para as caixas especificadas:

- Conjunto de Suporte Pitch Lock superior WMB2 MA12/EX na cor branco – BOSE ou similar (compatível com a caixa acústica).

⁵³ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 45. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 32/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



 2615
 R

D.04 CAIXAS DE SAÍDA DE SOM EXTERNAS

- Caixa saída de som externa, tipo corneta e à prova d'água, tipo SC-630M, corneta alta impedância, cor branco – TOA ou similar.

D.05 RACKS

- Rack padrão 19" com regulagem - 16 Us.

D.06 CABOS

- Cabo tipo AFUMEX 0,6/1KV polarizado 2x1,5mm², não propagante à chama com auto-extinção de chamas e baixa emissão de fumaça e gases tóxicos – PRYSMIAN ou similar.

D.07 ELETRODUTOS GALVANIZADOS

- Eletroduto galvanizado 1" -- ELECON, Ref: EC-EDF 23 ou similar.

D.08 CONDULETES

- Conduletes em alumínio sem rosca e com tampa – TRAMONTINA ou similar.

D.09 ABRAÇADEIRAS



- Abraçadeira tipo "D" com parafuso para eletroduto 1" – INCA ou similar.

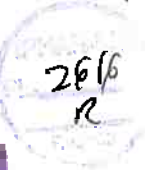
D.10 PARAFUSOS

- Parafuso autoatarraxante, cabeça chata, 6,3 mm x 50 mm, VONDER ou similar.

D.11 BUCHAS

- Bucha de fixação 10 mm, VR 10, cartela com 50 peças, VONDER ou similar.

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 33/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



D.12 TINTA

- Tinta esmalte na cor branco fosco Suvinil Cor & Proteção Esmalte Premium: Branco BR/AC/FO, Coral Coralit Tradicional Esmalte Sintético: Branco AB/AC/FO ou similar.

E PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

E.01 ORDEM DE EXECUÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

E.02 GENERALIDADES



E.02.01

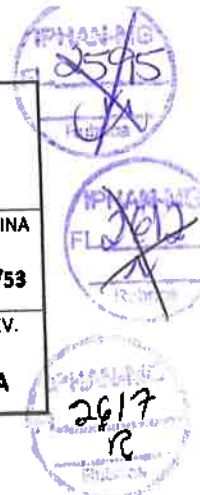
Toda solução adotada para o restauro do bem deverá evitar ao máximo qualquer interferência com os elementos artísticos integrados e/ou móveis. Excepcionalmente, serão admitidas pequenas intervenções apenas no suporte ou verso dos elementos artísticos, ou ainda sobre áreas com pintura lisa, desde que não causem nenhum dano e desde que supervisionadas pelo técnico especialista em restauração de elementos artísticos integrados e/ou móveis.

E.02.02

Todos os elementos passíveis de acondicionamento fora do local da obra, tais como bancos, armários, elementos artísticos móveis, etc., deverão ser devidamente embalados com plástico bolha e papelão ondulado e o local de acondicionamento deverá ser livre de umidade e insetos.

E.02.03

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 34/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



Os elementos artísticos integrados deverão receber proteção, sendo envolvidos com plástico bolha e papelão ondulado.

E.02.04

Todo o piso deverá ser protegido com papelão ondulado e se necessário lona.

E.02.05

O projeto executivo de restauração dos elementos artísticos integrados deverá ser consultado, para que não haja divergências ou ações inadequadas.

E.02.06

Todos os cortes e furos em superfícies do bem, se necessários, deverão ser previamente desenhados na superfície das paredes (traçados com giz, lápis, ou solução similar que permita o fácil ajuste no local) e aprovados pela fiscalização.

E.03 SERVIÇOS TÉCNICOS E PROFISSIONAIS



E.03.01 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Antes do início da construção deverá ser feito levantamento de toda a área que constituirá o canteiro de obras, para verificar a existência de:

- Desníveis perigosos;
- Fragilidades perigosas no terreno;
- Drenos ou tubulação enterrados;
- Possibilidade de abalos em construções vizinhas.

E.03.02 ESTUDOS E PROJETOS

E.03.02.01 PROJETOS

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 35/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

2596
IPHAN/MG
FL. 35/53
Rubina
2618
R

Todo o projeto de sonorização elaborado está de acordo com as normas da ABNT e segue as recomendações das Cartilhas do IPHAN.

E.03.03 ORÇAMENTOS/CRONOGRAMAS/ESPECIFICAÇÕES

E.03.03.01 ORÇAMENTO

O orçamento encontra-se em anexo a este documento.

E.03.03.02 CRONOGRAMA

O cronograma da obra encontra-se em anexo a este documento.

E.04 SERVIÇOS PRELIMINARES

E.04.01 APROVAÇÕES, LICENÇAS E ALVARÁS

A Contratada, de acordo com as disposições contratuais e seus anexos, deverá providenciar junto aos Órgãos Públicos Federais, Estaduais e Municipais, Autarquias e Concessionárias, todas as aprovações, registros, licenças e alvarás atinentes à execução da obra.⁵⁴



E.04.02 CARGA/TRANSPORTE/DESCARGA DO ENTULHO

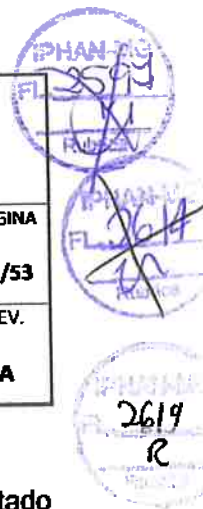
A CONTRATADA ficará responsável pela carga, transporte e descarga do material de refugo para locais previamente indicados pela Fiscalização. A área de carga e descarga deverá ser na Rua Santa Rita localizada à fachada esquerda da Igreja.

E.04.03 CANTEIRO DE OBRA: MONTAGEM E DESMONTAGEM

E.04.04 LOCALIZAÇÃO

⁵⁴ Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 69. (BRASIL, 2005)

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 36/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A



O canteiro de obras para a revitalização da Igreja de Santa Rita deverá ser implantado na rua Santa Rita localizada à fachada esquerda da Igreja.

O preparo do local será feito com uma limpeza simples, fechamento e montagem do canteiro.

E.04.05 LIMPEZA



A limpeza do canteiro de obras deverá seguir padrões que tomem a área organizada em condições de se iniciar os serviços e implantação do canteiro, assim como sua manutenção deverá ocorrer permanentemente durante a obra, mantendo-se o canteiro limpo e em ordem, isento de detritos e materiais imprestáveis, provenientes da execução da obra, sempre que seu volume justifique, até a entrega definitiva do serviço.

Deverá ser feita manualmente e iniciada com a remoção de todos os itens/objetos maiores do local, sendo colocados em área apropriada ou no lixo correto.

Deverá ser feito o isolamento da área para que a limpeza possa ser executada. Esta inclui varrer a área e fazer uma lavagem com água e sabão neutro, esfregando algumas partes e eliminando a sujeira aderida.

Materiais úteis para a limpeza do canteiro:

- Baldes, sacos plásticos, vasilhames para guarda e transporte de lixo e entulho;
- Fitas zebradas para restringir ou isolar áreas;
- Fitas zebradas e sobras de aço para demarcação de locais de armazenagem; caminhos e locais perigosos;
- Placas e sinalização;
- Vassouras, rodos, panos e mangueiras para limpeza;
- Veículos para transporte de lixo e entulho.

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 37/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

A limpeza a ser feita nessa área deverá observar os tipos de resíduos que serão descartados pela obra e quais as melhores formas para esse descarte. Serão necessários recipientes específicos para cada tipo de resíduo ou entulho.

- Caçamba para entulhos de obra em geral (esta deve ficar localizada na Rua Santa Rita localizada à fachada esquerda da Igreja);
- Lixeiras para coleta seletiva (vidro, plástico, papel, metal e orgânico) com capacidade para aproximadamente 60L, para as áreas de apoio administrativo.

E.04.06 MONTAGEM

A montagem do canteiro deverá ser feita tendo como base as exigências contidas nas normas N-18, NB-1367 e NBR-7678, além de seguir recomendações especificadas no Manual de Procedimentos para Implantação e Funcionamento de Canteiro de Obras na Indústria da Construção distribuído pela SOBES - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA e produzido pelo Engº Edison da Silva Rousselet.

A CONTRATADA deverá seguir o estudo para a implantação do canteiro de obras, com indicação de seus limites, dos depósitos e das áreas de apoio à obra.



E.04.07 TAPUMES/CERCAS

O fechamento do canteiro deverá ser feito com tapumes de altura mínima de 2,20m, em relação ao nível do terreno, pregadas em montantes de pinho 6 x 6 cm, com travessas de pinho 3 x 3 cm, uma em cada quadro. Deve-se estabelecer uma demão de tinta látex na cor cinza escuro.

E.04.08 PLACAS / SINALIZAÇÃO DA OBRA

Após a delimitação e fechamento do canteiro, deverá ser feita a identificação e sinalização do mesmo em relação à obra.

A placa de identificação da obra deverá ser em chapa galvanizada, deverá ser colocada em local que permita boa visibilidade. O CONTRATANTE fornecerá o modelo da

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 38/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

placa, que conterà sua identificação. A placa será em chapa galvanizada nº 26, estruturada em quadro de madeira, feito em sarrafo de pinho 2,5 x 7,0 cm. No centro do quadro, contraventando-o, será utilizado sarrafo de 2,5 x 5,0 cm.

Além da placa de identificação da obra, deverão ser implantadas placas de identificação dos ambientes e áreas do canteiro de obras, assim como a sinalização de saídas e fluxos de emergência, assim que o canteiro estiver instalado.

E.04.09 ESCRITÓRIOS

As instalações de infraestrutura e apoio do canteiro de obras serão feitas com contêineres com especificação de dimensões mínimas: Largura: 2300 mm. Altura: 2500 mm e comprimentos máximos de 3000, 4000 ou 6000 mm. Para a instalação dos contêineres, caso necessário, deverá ser feito o nivelamento do terreno. Os contêineres são fabricados em chapas e perfis de aço dobrados e galvanizados, piso em compensado naval, apoiado sobre chassis de aço, pés para apoio sobre o solo. Fornecido montado com instalação elétrica/hidráulica, sem pintura interna/externa, contendo: esquadrias, pisos e instalações elétricas e hidráulicas.



Será utilizado um contêiner para a instalação do Escritório da obra que deverá dar suporte aos técnicos e pessoal de apoio da CONTRATADA e para a fiscalização, deverá possuir instalações sanitárias. O contêiner deverá se localizar na Rua Santa Rita localizada à fachada esquerda da Igreja.

E.04.010 ALMOXARIFADO/DEPÓSITO

O almoxarifado deverá ser executado na Rua Santa Rita localizada à fachada esquerda da Igreja. Este poderá ocupar toda a área se assim fazer-se necessário, devendo conservar uma faixa livre de 2m da edificação.

E.04.011 COZINHA/REFEITÓRIO

Deverá ser executada área para preparo e aquecimento de refeições como indicado em projeto, dotada de equipamento adequado e seguro. É obrigatório o fornecimento de água

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 39/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores por meio de bebedouro de jato inclinado, sendo proibido o uso de copos coletivos.

E.04.012 SANITÁRIOS



Deverão ser instalados contêineres com sanitários e duchas na Rua Santa Rita, localizada à fachada esquerda da Igreja, na parte próxima aos contêineres de escritórios de administração da obra. A instalação sanitária deve:

- Ser mantida em perfeito estado de conservação e higiene, desprovida de odores, especialmente durante as jornadas de trabalho;
- Ter portas de acesso que impeçam o devassamento e ser construída de modo a manter o resguardo conveniente;
- Ter paredes de material resistente e lavável, podendo ser de madeira;
- Ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento não escorregadio;
- Não se ligar diretamente com os locais destinados a refeições;
- Ser independente para homens e mulheres, quando for o caso;
- Ter ventilação e iluminação apropriadas;
- Ter instalação elétrica adequadamente protegida;
- Ter pé-direito mínimo de 2,5m ou respeitar o que determina o Código de Edificações do município da obra.

A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de um conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de um para cada grupo de dez trabalhadores ou fração.

E.04.013 INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE FORÇA E LUZ / ÁGUA E ESGOTO

Deverão ser providenciadas instalações provisórias de luz e força, ficando a CONTRATADA encarregada de pagar este consumo no prazo da obra. As instalações provisórias de rede elétrica, água e esgoto, prevenção e combate a incêndio deverão ocorrer

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO		Nº DO CONTRATO 05-2015	PÁGINA 40/53
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA SON 052015 ME-CE	REV. A

de maneira independente à estrutura existente no monumento, evitando qualquer tipo de sobrecarga ou comprometimento da segurança do mesmo.

Para as instalações sanitárias ver item E.04.012 e atender as recomendações da Concessionária local.

E.04.014 PROTEÇÃO A TRANSEUNTES

Deverão ser destinadas áreas para trânsito dos fiéis durante as obras da Igreja de acordo com cada etapa a ser executada. As áreas de trânsito permitida às pessoas não autorizadas (transeuntes comuns, não trabalhadores e/ou fiscais) deverão ser bem sinalizadas e protegidas.

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a obra, deverão obedecer às disposições de segurança do Ministério do Trabalho. Devem ser atendidas, sob responsabilidade do Construtor, todas as exigências de segurança da Municipalidade do local da obra, inclusive a colocação de telas nas fachadas, a construção de bandejas protetoras, implantação de sinalização de segurança, entre outras.

Com o objetivo de garantir a segurança patrimonial, devem ser observados os seguintes cuidados:

- A obra deve ser fechada com tapumes com altura mínima de 2,20m em relação ao passeio e capazes de resistir a impactos;
- Deve haver um único local de entrada e saída de caminhões e a passagem por este local deve ser rigorosamente controlada;
- Deve haver local para descarga de material sem misturá-lo com o já existente na obra;
- Os extintores de incêndio devem estar nos locais previstos e mantidos em condições de uso.

Deve ser mantido pela Contratada perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no local dos trabalhos. A Contratada deve providenciar seguro de responsabilidade civil (Contratada) e