


	<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  05-2015	<b>PÁGINA</b>  41/53
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  SON 052015 ME-CE	<b>REV.</b>  A

contrafogo (obra), além de outros que se façam necessários em função das condições existentes.<sup>55</sup>

## E.05 EQUIPAMENTOS

### E.05.01 EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS



Todos os equipamentos deverão ser testados antes de serem usados pela primeira vez. Os motores e equipamentos sensíveis à ação do tempo e à projeção de fragmentos precisam ser protegidos. As serras circulares necessitam ter coifa para proteção do disco e cutelo divisor. Quando o trabalho com máquinas e equipamentos for tal que o operador tenha visão dificultada pela posição da máquina ou por obstáculo, haverá um trabalhador sinaleiro para orientação do operador. Os cabos de aço terão de ser fixados por meio de dispositivos que impeçam o seu deslizamento e desgaste. O abastecimento de máquinas e equipamentos com motor à explosão deve ser realizado por trabalhador qualificado, em local apropriado, com a utilização de técnicas e equipamentos que garantam a segurança da operação.

As ferramentas têm de ser apropriadas ao uso a que se destinam, sendo proibido o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas, que serão substituídas pelo responsável pela obra. Os trabalhadores precisam ser treinados e instruídos para a utilização segura das ferramentas. É proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos ou locais inapropriados. Elas só poderão ser portadas em caixas, sacolas, bolsas ou cintos apropriados. As ferramentas manuais que possuam gume ou ponta precisam ser protegidas com bainha de couro ou outro material de resistência e durabilidade equivalente, quando não estiverem sendo utilizadas. As ferramentas não poderão ser depositadas sobre passagens, escadas, andaimes e outros locais de circulação ou de trabalho.<sup>56</sup>

### E.05.02 FURADEIRAS / LIXADEIRAS

<sup>55</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 74. (BRASIL, 2005)

<sup>56</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 85. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  <b>05-2015</b>	<b>PÁGINA</b>  <b>42/53</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  <b>SON 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b>  <b>A</b>

2603  
2620  
2625  
R

Ver item E.05.012



**E.05.03 FERRAMENTAS**

Ver item E.05.012

**E.06 REMOÇÕES: COM OU SEM REAPROVEITAMENTO**

Os serviços de remoções serão executados de acordo com o projeto e especificações, prescrições das normas técnicas da ABNT, posturas e regulamentações municipais aplicáveis. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA executará um detalhado exame e levantamento das situações e condições da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como: a natureza da estrutura, o sistema construtivo, os métodos utilizados na construção, o estado de conservação e de estabilidade, o risco de desabamentos, a necessidade de escoramentos ou travamentos e a proteção ou retirada de elementos artísticos ou decorativos. Serão consideradas, também, as condições das edificações e logradouros vizinhos, redes, tubulações e equipamentos de serviços públicos e respectivas normas e determinações dos órgãos e concessionárias de serviços públicos competentes.

A CONTRATADA deverá elaborar e fornecer, antes do início dos serviços, para apreciação e aprovação da Fiscalização, plano detalhado descrevendo as diversas fases das remoções previstas no projeto e especificações complementares que considerar necessárias. Este plano estabelecerá os procedimentos a serem adotados na execução dos serviços, na recuperação, limpeza, armazenamento, transporte e guarda dos materiais ou bens reutilizáveis ou que apresentem interesse histórico, científico ou econômico. Estes serviços, de modo geral, deverão ser iniciados após os devidos escoramentos e preparo de cada local, pelas partes superiores da edificação, com o emprego de equipamentos e ferramentas adequados, calhas e outros processos de transportes verticais, evitando o lançamento de qualquer material ou elemento em queda livre. A retirada de entulhos poderá ser feita por calhas ou equipamentos mecânicos, observadas as normas e posturas atinentes, em especial as de proteção do meio ambiente e de segurança.

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>	Nº DO CONTRATO  <b>05-2015</b>	PÁGINA  <b>43/53</b>	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA  <b>SON 052015 ME-CE</b>	REV.  <b>A</b>	

Orientações e cuidados especiais deverão ser observados para evitar o acúmulo de materiais ou entulhos que provoquem sobrecarga em pisos ou peças estruturais ou pressão lateral excessiva em paredes ou em outros elementos da edificação. As peças ou componentes de grande porte deverão ser removidos e arreados até o solo por meio de guindastes ou equipamentos equivalentes que ofereçam a necessária segurança.

Os materiais, instalações, peças e outros bens, incluindo os artísticos ou decorativos, após suas remoções, serão transportados até os locais indicados no projeto e especificações ou, quando omissos estes, de acordo com as orientações da Fiscalização. Estes materiais receberão os tratamentos indicados no projeto e especificações, para seus futuros usos ou reutilizações.

## E.07 INSTALAÇÕES

### E.07.01 CAIXAS ACÚSTICAS



Deve-se retirar as caixas acústicas existentes para instalação das novas caixas acústicas. Realizar fixação conforme especificações do fabricante.

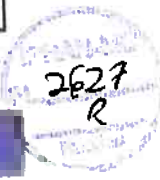
### E.07.02 CAIXAS DE SAÍDA

Deve-se retirar as caixas de saída de som externas existentes para instalação das novas caixas de saída de som externas. Realizar fixação conforme especificações do fabricante.

### E.07.03 ELETRODUTOS

Para os condutores aparentes ou sobre o forro, instalar eletrodutos galvanizados e condutores em alumínio sem rosca e com tampa, ambos pintados com tinta esmalte na cor branco utilizando 3 demãos. Realizar fixação do eletroduto galvanizado a cada 80 cm com abraçadeira tipo "D", sendo esta fixada com parafuso e pintada com tinta esmalte na cor branco utilizando 3 demãos.

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  05-2015	<b>PÁGINA</b>  44/53
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  SON 052015 ME-CE	<b>REV.</b>  A



**E.08 SERVIÇOS GERAIS**

**E.08.01 ADMINISTRAÇÃO**

**E.08.01.01 ARQUITETO/ENGENHEIRO**

A direção geral de uma obra deverá ficar a cargo de um engenheiro ou arquiteto devidamente registrado no CREA, que deverá visitar a obra regularmente, respondendo tecnicamente pelo andamento da mesma.

**E.08.01.02 AUXILIAR/ESTAGIARIO**

O auxiliar / estagiário deverá acompanhar o andamento da obra, registrando graficamente as alterações ocorridas ao longo da obra, organizando planilhas, entre outras funções.

**E.08.01.03 MESTRE**

A Contratada deverá manter permanentemente na obra um mestre de obras com experiência anterior em serviços de complexidade técnica e administrativa igual ou superior ao objeto da contratação.



**E.08.01.04 ALMOXARIFADO/APONTADOR**

A Contratada deverá manter permanentemente na obra um almoxarife / apontador com experiência anterior em serviços de complexidade técnica e administrativa igual ou superior ao objeto da contratação.

**E.08.01.05 VIGIA**

Ficará a cargo da Contratada a contratação de um vigia para a obra, que deverá permanecer no local no período noturno, nos feriados e nos finais de semana e nos dias em que, por qualquer motivo, não haja expediente na obra.

**E.08.01.06 VIAGENS E ESTADAS**

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  <b>05-2015</b>	<b>PÁGINA</b>  <b>45/53</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  <b>SON 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b>  <b>A</b>

DIAMANTINA-MG  
26/06  
Rúbrica  
2015  
Rúbrica  
26/28  
R

Todas as despesas relacionadas a viagens e estadas, necessárias ao bom andamento da obra, serão de responsabilidade da Contratada.

#### E.08.01.07 TÉCNICO EM RESTAURAÇÃO

Em casos de obras de restauração, a Contratada deverá possuir em seu quadro técnico, um arquiteto ou um técnico em obras de restauração, com experiência anterior em serviços de complexidade técnica e administrativa igual ou superior ao objeto da contratação, que irá acompanhar permanentemente a execução dos serviços.

#### E.08.02 MATERIAIS

##### E.08.02.01 ESCRITÓRIOS / REPOGRAFIA

A Contratada deverá manter na obra um escritório equipado com material básico para o bom andamento dos serviços.

##### E.08.02.02 PRONTO – SOCORRO



A Contratada deverá manter na obra um estojo de pronto-socorro para pequenas emergências, entretanto, qualquer acidente acima de nível médio deverá ser encaminhado ao pronto-socorro mais próximo.

##### E.08.02.03 SEGURANÇA

A Contratada deverá manter na obra equipamento de segurança, atendendo as normas da ABNT.

##### E.08.02.04 LIMPEZA

Consiste na limpeza geral de pisos, paredes, vidros, equipamentos e áreas externas. É executada nas obras de edificação em geral. Deve-se remover todo o entulho do terreno; limpar e varrer os acessos.

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  <b>05-2015</b>	<b>PÁGINA</b>  <b>46/53</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  <b>SON 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b>  <b>A</b>



Limpar e lavar, cuidadosamente, todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outras instalações, de modo a não serem danificadas outras partes da obra.

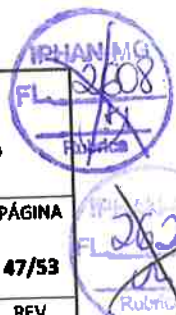
Utilizar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Remover todos os detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos. Remover todas as manchas e salpicos de tinta, especialmente nos vidros e ferragens das esquadrias.

**Procedimentos específicos:**

- Alumínio anodizado: limpar com álcool diluído ou sabão neutro diluído em água morna, evitando o uso de sabão em pó; para limpeza mais profunda, utilizar gasolina sem aditivos ou querosene puro, antecedida da remoção do pó com pincel macio ou pano, especialmente nos cantos;
- Azulejos: limpar inicialmente com estopa seca; posteriormente remover os respingos de tinta com palha de aço muito fina ou removedor; em seguida, lavar com água e sabão neutro;
- Cimentado liso ou áspero: escovar as superfícies com água e sabão e lavar com jato de água, nunca utilizar ácidos;
- Esquadrias com pintura eletrostática com pó de poliéster: limpar com água e sabão neutro; não utilizar detergente, água sanitária, álcool, "thinner", removedor, solvente ou similares; nunca usar palha de aço;
- Ferragens cromadas: após limpas com removedor ou polidor não corrosivo, devem ser polidas com flanela seca;

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  05-2015	<b>PÁGINA</b>  47/53
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  SON 052015 ME-CE	<b>REV.</b>  A



2630  
r

- Ladrilhos cerâmicos: retirar as manchas de tinta com espátula, palha de aço muito fina ou removedor; lavar com sabão neutro;
- Laminado melamínico: remover as marcas de cola, por meio do solvente indicado pelo fabricante da mesma; posteriormente limpar a superfície com pano úmido; não utilizar produtos abrasivos como palha de aço ou pedras-pomes;
- Louças: lavar com água e sabão e palha de aço muito fina, não sendo permitido o uso de água com soluções ácidas; o polimento posterior da louça pode ser feito com pasta removedora não ácida;
- Mármore, granitos e granilite: devem ser lavados com sabão neutro, totalmente isento de álcalis cáusticos;
- Pavimentações de madeira: raspar, rejuntar e encerar, conforme especificação;
- Pavimentações ou revestimentos de pedra: quando especificado, devem ser polidos e lustrados;
- Pisos vinílicos: utilizar somente pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de produtos à base de derivados de petróleo (querosene, gasolina e outros); superfícies de madeira: lustrar, envernizar ou encerar, quando for o caso.



### E.08.03 CONSUMOS / LIGAÇÕES DEFINITIVAS


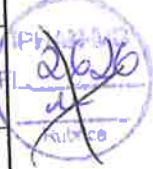
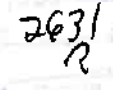
#### E.08.03.01 AGUA E ESGOTO

Todas as despesas relativas ao consumo de água e esgoto, durante a obra, serão de responsabilidade da Contratada.

#### E.08.03.02 FORÇA E LUZ

Todas as despesas relativas ao consumo de força e luz, durante a obra, serão de responsabilidade da Contratada.

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  05-2015	<b>PÁGINA</b>  48/53
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  SON 052015 ME-CE	<b>REV.</b>  A

#### E.08.03.03 TELEFONE

Todas as despesas relativas ao consumo de telefone, durante a obra, serão de responsabilidade da Contratada.

#### E.08.03.04 LIMPEZA PERMANENTE

A Contratada deverá fazer limpeza da obra durante a execução do serviços. Todos os custos para execução deste procedimento serão de responsabilidade da Contratada.

#### E.08.03.05 LIGAÇÕES DEFINITIVAS

Todas as despesas relativas às ligações definitivas, quando concluída a obra, serão de responsabilidade da Contratada.

#### E.08.04 TRANSPORTE

##### E.08.04.01 PESSOAL / MÃO-DE-OBRA

Todas as despesas relativas ao transporte de pessoal/mão-de-obra durante a obra serão de responsabilidade da Contratada.



##### E.08.04.02 MATERIAIS

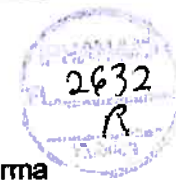
Todas as despesas relativas ao transporte de materiais, durante a obra, serão de responsabilidade da Contratada.

##### E.08.04.03 FRETES ESPECIAIS

Todas as despesas relativas a fretes especiais, durante a obra, serão de responsabilidade da Contratada.

#### E.08.05 ENTREGAS DA OBRA

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05-2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>49/53</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>SON 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>



### E.08.05.01 DESENHO FINAL DA FORMA CONSTRUIDA

Ao final da obra, a Contratada deverá entregar ao Contratante o desenho final da forma construída, formatado dentro dos padrões do IPHAN.

### E.08.05.02 LIMPEZA FINAL

Ver item 07.02.04.

### E.08.05.03 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Consiste na caracterização da conclusão dos serviços, estando a edificação em condições de utilização. Ocorre nas obras de edificação em geral.



A conclusão dos serviços deve ser oficializada, mediante a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

Previamente, devem ser realizadas todas as medições e apropriações referentes aos acréscimos e modificações.

Como condição para emissão do Termo de Recebimento Provisório, a Contratada deve:

- Apresentar todas as faturas referentes a pagamentos extraordinários;
- Fornecer os documentos correspondentes às aprovações de instalações e/ou equipamentos pelos órgãos de fiscalização;
- Fornecer os certificados de garantia dos equipamentos e compromissos de manutenção gratuita;
- Fornecer os manuais de operação e manutenção de máquinas, instalações e equipamentos.



Cumpridas as condições acima, o proprietário deve emitir o Termo de Recebimento Provisório dos serviços contratados.

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  <b>05-2015</b>	<b>PÁGINA</b>  <b>50/53</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  <b>SON 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b>  <b>A</b>


**E.08.05.04 RECEBIMENTO DEFINITIVO**

Caracterização da conclusão definitiva dos serviços e encerramento do contrato. É feito nas obras de edificação em geral.



		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b>  <b>05-2015</b>	<b>PÁGINA</b>  <b>51/53</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b>  <b>SON 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b>  <b>A</b>



2634  
R

**F SIGLAS**

- ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ART** - Anotação de Responsabilidade Técnica
- BID** - Banco Interamericano de Desenvolvimento
- CREA** - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
- DENATRAN** - Departamento Nacional de Trânsito
- EMBRATUR** - Empresa Brasileira de Turismo
- IPHAN** - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- MinC** - Ministério da Cultura
- SEDAP** - Secretaria de Administração Pública
- SPHAN** - Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- UCG** - Unidade Central de Gerenciamento do Programa Monumenta
- UEP** - Unidade Executora do Projeto (município)
- Unesco** - Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura



		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG</b> <b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>SONORIZAÇÃO</b>		Nº DO CONTRATO <b>05-2015</b>	PÁGINA <b>52/53</b>
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA <b>SON 052015 ME-CE</b>	REV. <b>A</b>

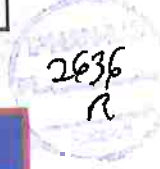
IPHAN/MG  
 2013  
 2630  
 2635

**G REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DOCUMENTAIS**

- BRASIL. Ministério da Cultura. Programa Monumenta. **Caderno de encargos.** Brasília: Ministério da Cultura, Programa Monumenta, 2005. 420p. (Cadernos técnicos; 2)
- GONZAGA, Armando Luiz. **Madeira: Uso e Conservação.** Brasília: IPHAN/ Programa Monumenta, 2006. 246p
- OLIVEIRA, Mario Mendonça de. **A documentação como ferramenta de preservação da memória.** Brasília: IPHAN/ Programa Monumenta, 2008. 144p. (Cadernos técnicos; 7)

  
 Jéssu Pinto e Silva  
 Engenheiro Eletricista | CREA MG: 33386-D

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



**H ELABORAÇÃO: EQUIPE TÉCNICA/CRÉDITOS**

**H.01 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

**ARQUITETURA E URBANISMO**

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, SPDA, 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 / AUXILIAR**

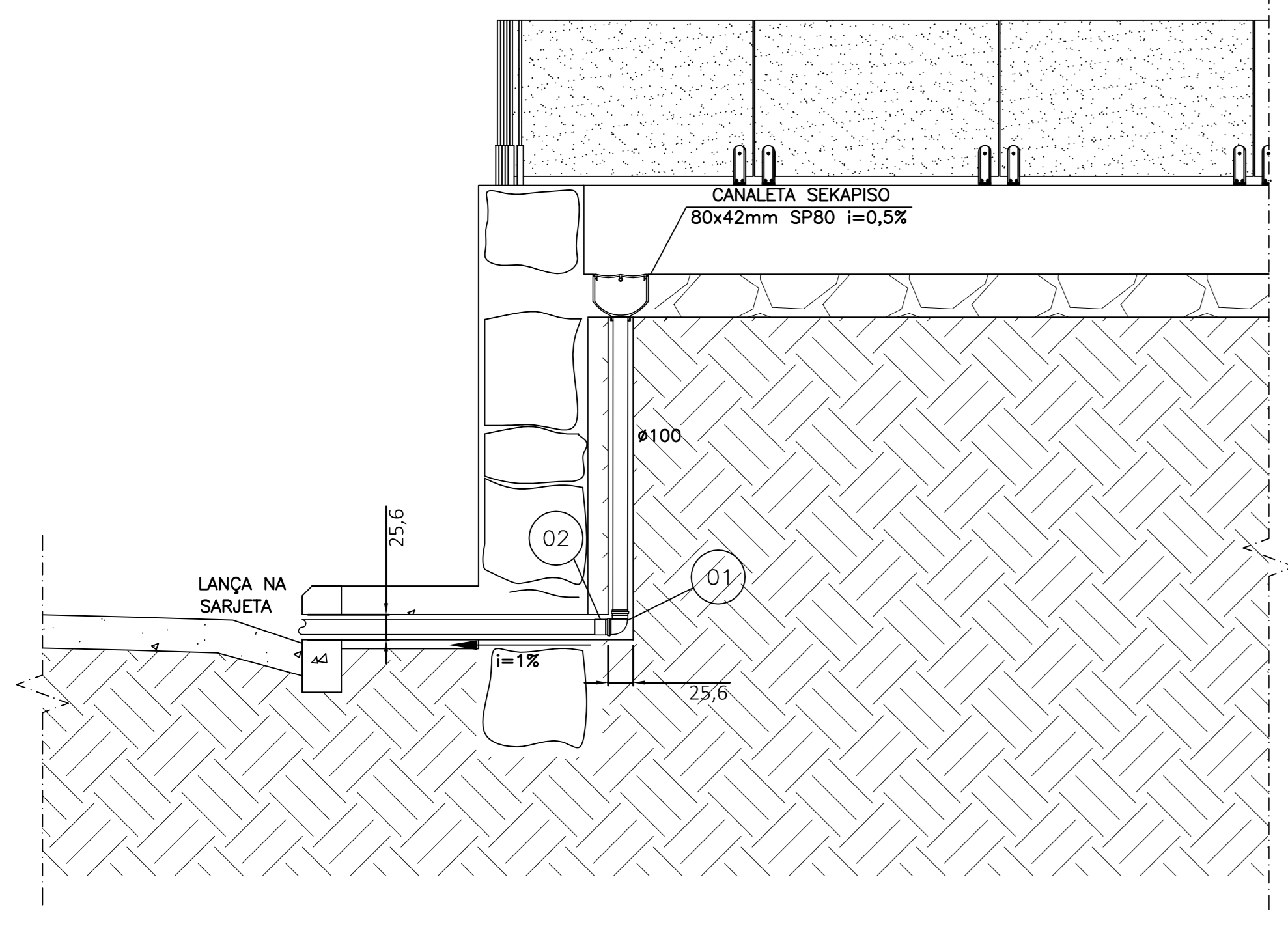
**ARQUITETURA E URBANISMO**

Marcos Aurélio Todorov Silva | CAU MG: A80839-3

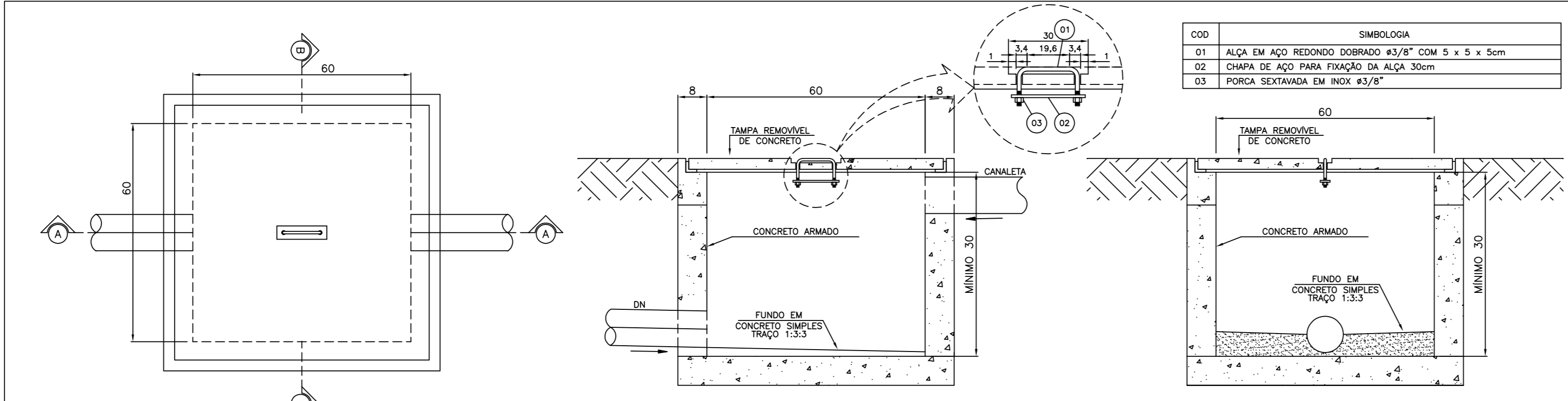


				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>			
<b>MUNICÍPIO DE DIAMANTINA-MG</b> <b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE</b> <b>NOSSA SENHORA DO CARMO</b> <b>LISTA DE MATERIAIS</b> <b>PROJETO EXECUTIVO SONORIZAÇÃO</b>		Nº DO CONTRATO		PÁGINA			
		05/2015		2/2			
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.			
		LM 052015		A			
<b>LISTA DE MATERIAS E SERVIÇOS - IGREJA SANTA RITA/SERRO-MG</b>							
<b>ITEM - 01</b>		<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>REMOÇÃO DE CAIXAS ACÚSTICAS</b>					
CÁLCULO							
Edificação	Unid.						
B	Unid.						
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>REMOÇÃO DE CAIXAS DE SAÍDA DE SOM EXTERNAS TIPO CORNETA</b>					
CÁLCULO							
Edificação	Unid.						
Geral		4,00					
<b>Total - unid.</b>		<b>4,00</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>TRANSPORTE DE CAIXAS ACÚSTICAS E CAIXAS DE SAÍDA DE SOM EXTERNAS TIPO CORNETA REMOVIDAS - CAÇAMBA</b>					
CÁLCULO							
Edificação	Unid.						
Geral		1,00					
<b>Total - unid.</b>		<b>1,00</b>					
<b>ITEM - 02</b>		<b>ITENS GERAIS</b>					
CÁLCULO							
Item	Quantidade						
Caixa acústica tipo coluna Panaray MA12 na cor branco - BOSE	10 unid.						
Conjunto de Suporte Pitch Lock superior WMB2 MA12/EX na cor branco - BOSE	10 unid.						
Caixa saída de som externa, tipo corneta, à prova d'água, tipo SC-630M, corneta alta impedância, cor branco - TOA	4 unid.						
Rack padrão 19" com regulagem - 16 Us	3 unid.						
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	360 m						
Eletroduto galvanizado 1" - ELECON Ref: EC-EDF 23	160 m						
Condutetes em alumínio sem rosca e com tampa - TRAMONTINA	102 unid.						
Abraçadeira tipo "D" com parafuso para eletroduto 1" - INCA	200 unid.						
Parafuso autoatarraxante, cabeça chata, 6,3 mm x 50 mm, VONDER	200 unid.						
Bucha de fixação 10 mm, VR 10, cartela com 50 peças, VONDER	4 cartelas						
MESA AMPLIFICADA NOVIK NVK 800 P USB	2 unid.						
MESA ONEAL OMX 800 USB EFEITO EQ	1 unid.						
AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA ONEAL OP 3500	1 unid.						
TRANSFORMADOR DE ÁUDIO YOJI KONDA 70	10 unid.						
TRANSFORMADOR DE TRONCO 210V 100W	2 unid.						
CAIXA DE RETORNO, SOM APR 10 200W INSTALAÇÃO PAREDE	2 unid.						
DRIVER SELENIUM D250X	4 unid.						
PLUG SANTO ANGELO P10 MONO MOLA NIMJ	10 unid.						
MICROFONE SHURE SV100 COM FIO	3 unid.						
CACHIMBO PARA MICROFONE COM FIO TORELL	3 unid.						
Tinta esmalte na cor branco Suvinil Cor & Proteção Esmalte Premium: Branco BR/AC/FO, Coral Coralit Tradicional Esmalte Sintético: Branco AB/AC/FO	1 galão de 3,6 L						
<b>NOTAS</b>							
1) 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.							
2) 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.							

COD	SIMBOLOGIA
01	JOELHO 90° 100mm - PVC SÉRIE REFORÇADA
02	LUVA 100mm - PVC SÉRIE REFORÇADA

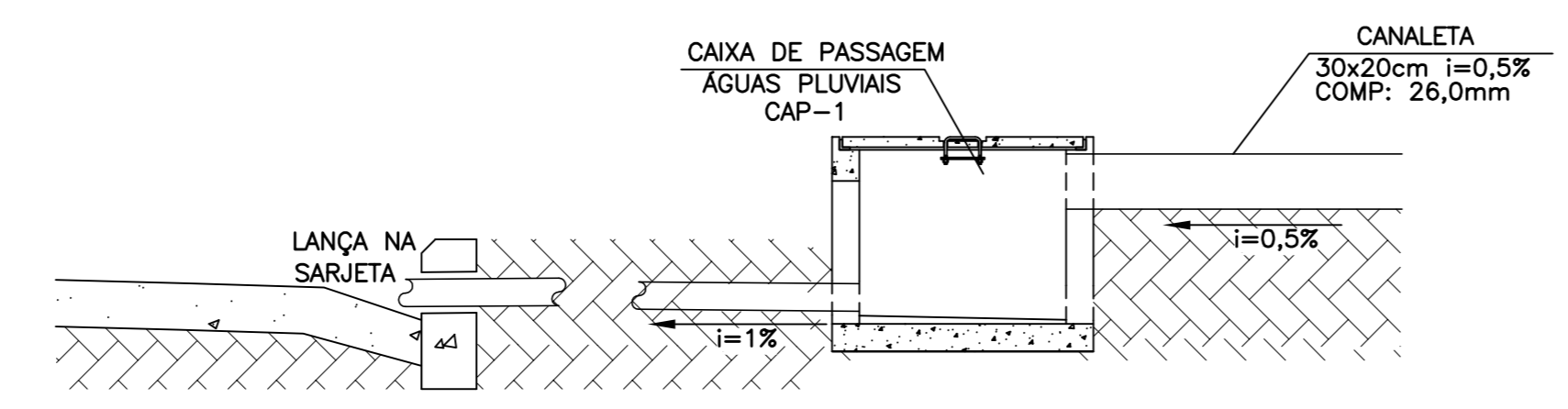


VISTA AA - DRENAGEM ÁREA EXTERNA  
ESCALA 1:25

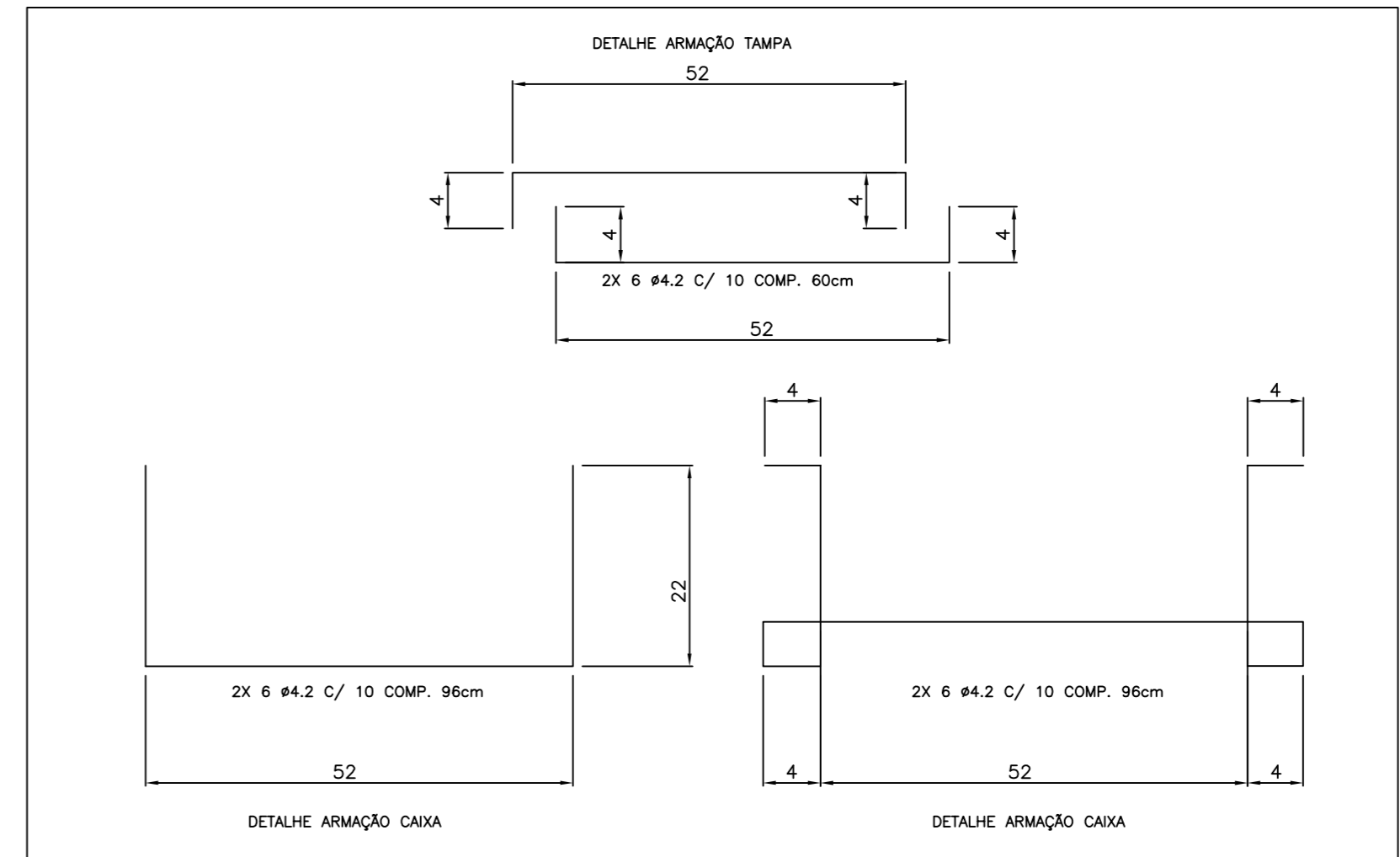


DETALHE 1: CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS(C.A.P.)  
SEM ESCALA

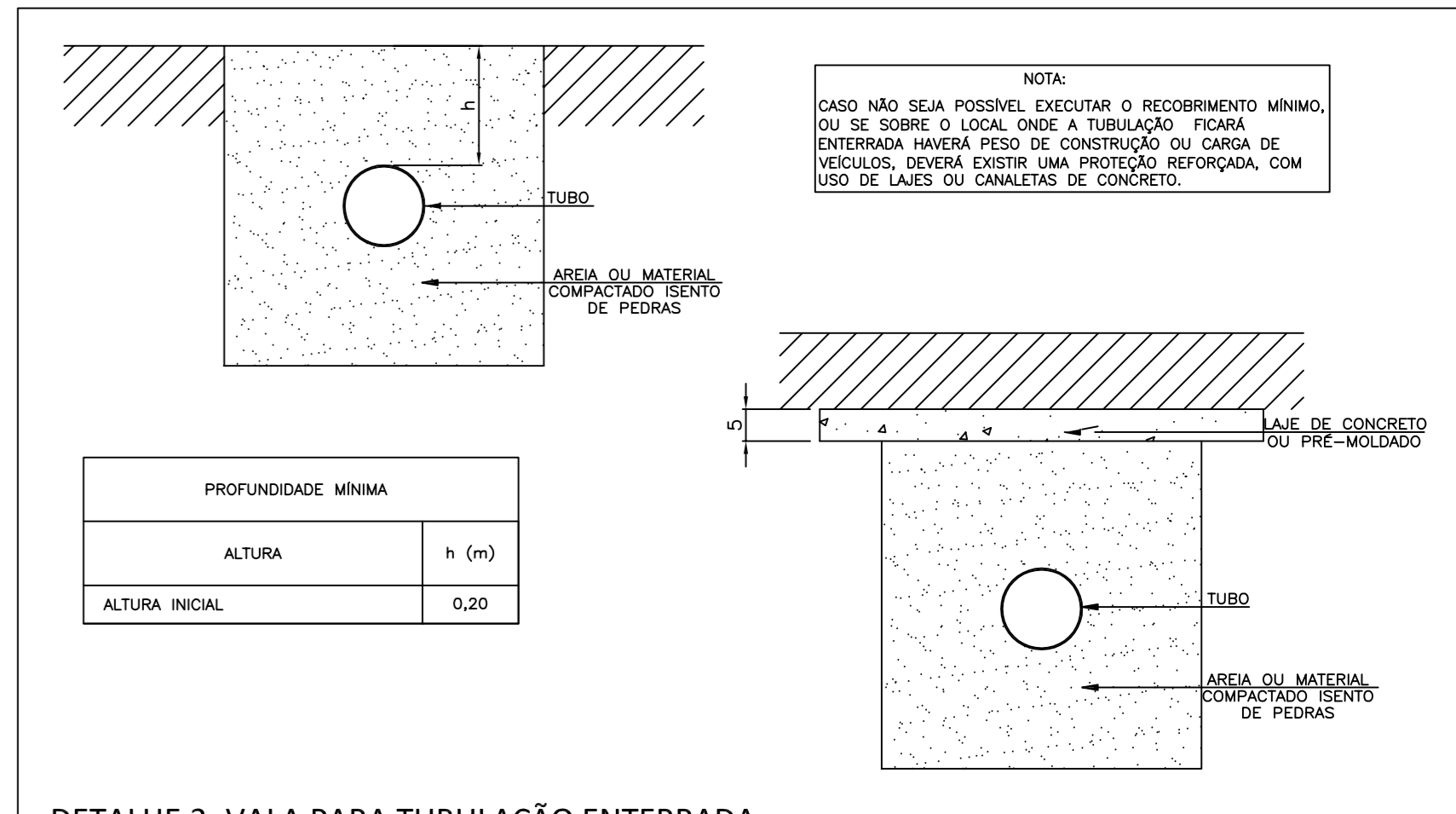
COD	SIMBOLOGIA
01	ALÇA EM AÇO RECOADO DOBRADO #3,18" COM 5 x 5 x 5cm
02	CHAPA DE AÇO PARA FIXAÇÃO DA ALÇA 20cm
03	FORÇA TESTADA EM AÇO #3,18"



DETALHE 7: DRENAGEM ÁREA EXTERNA  
ESCALA 1:25



DETALHE 2: ARMAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS(C.A.P.)  
SEM ESCALA



DETALHE 3: VALA PARA TUBULAÇÃO ENTERRADA  
SEM ESCALA

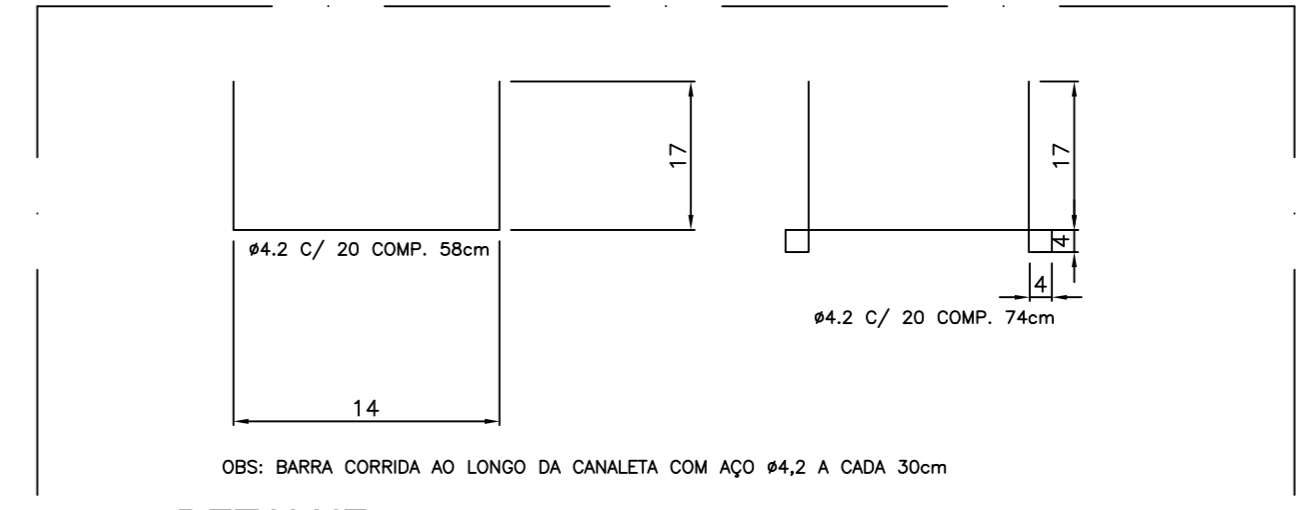
TABELA 01 - RESUMO DE QUANTITATIVOS	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE REFORÇADA - Ø100,00m	100,00m
JOELHO 90° - Ø100mm - SÉRIE REFORÇADA	6,0 pç
LUVA SIMPLES - Ø100mm - SÉRIE REFORÇADA	6,0 pç
CAIXA DE PASSAGEM PARA ÁGUAS PLUVIAIS - CAP-1	1,0 pç
CANALETA 30x20cm COM GRELHA - TIPO 01	26,00 m
CANALETA TIPO SEKAPISO SP80 PÇ 3m - TIPO 02	6,0 pç
ESCAVAÇÃO	10,50 m³
PISO REMOVIDO	8,00 m²
ENTULHO GERADO	8,50 m³

TABELA 02 - CONSUMO MÉDIO CANALETA TIPO 01	
ESCAVAÇÃO COM 30% DE EMPOLAMENTO	5,08m³
APILAMENTO MANUAL	13,02m²
CONCRETO fck=15 MPa, RELAÇÃO ÁGUA E CIMENTO MENOR 0,60, USO DE BRITA 0 DE GNATSE, MÓDULO DE ELASTICIDADE SUPERIOR A 21700 MPa	2,34m³
FORMAS DE MADEIRA	26,0m²
AÇO COM 10% DE PERDA (ARMADURA INFERIOR TRANSVERSAL COM CA-60 Ø5,0mm COMP: 1,04m ESPACIADO A CADA 30cm E ARMADURA INFERIOR LONGITUDINAL COM 2 BARRAS CA-60 Ø5,0mm CORRIDAS	24,0kg
GRELHA EM AÇO CA 25 - Ø 12,5mm	26,0m

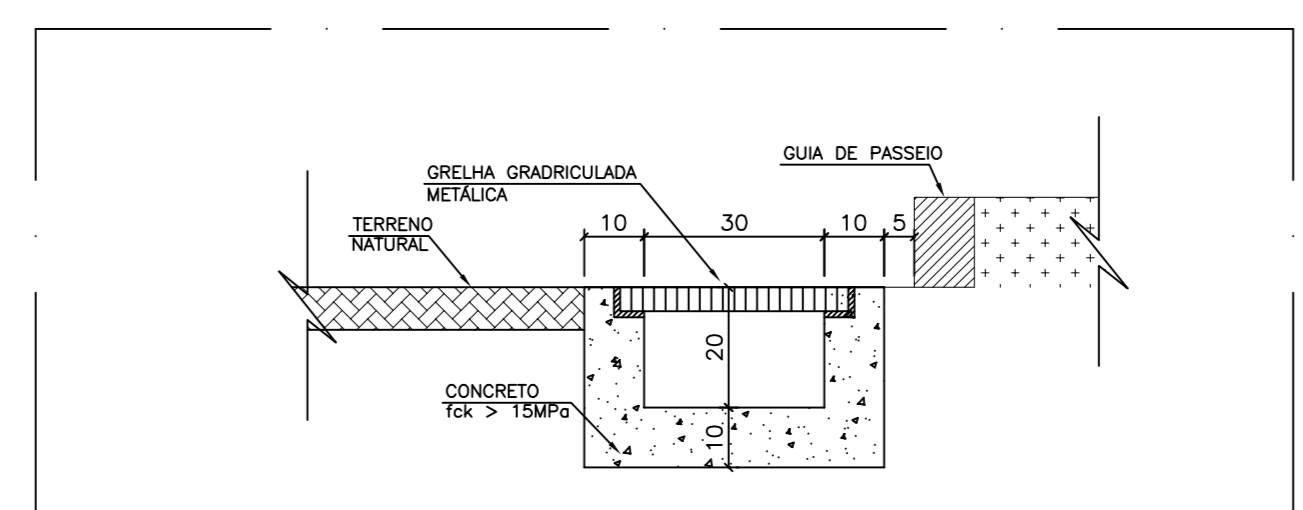
TABELA 03 - CONSUMO MÉDIO CANALETA TIPO 02	
ESCAVAÇÃO COM 30% DE EMPOLAMENTO	4,03m³
APILAMENTO MANUAL	10,32m²

TABELA 04 - CAIXA DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (CAP-1) CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,17m³/LIN
APILAMENTO MANUAL	0,27m²/LIN
CONCRETO fck > 15 MPa	0,15m³/LIN
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,97m²/LIN
AÇO	0,47kg/LIN

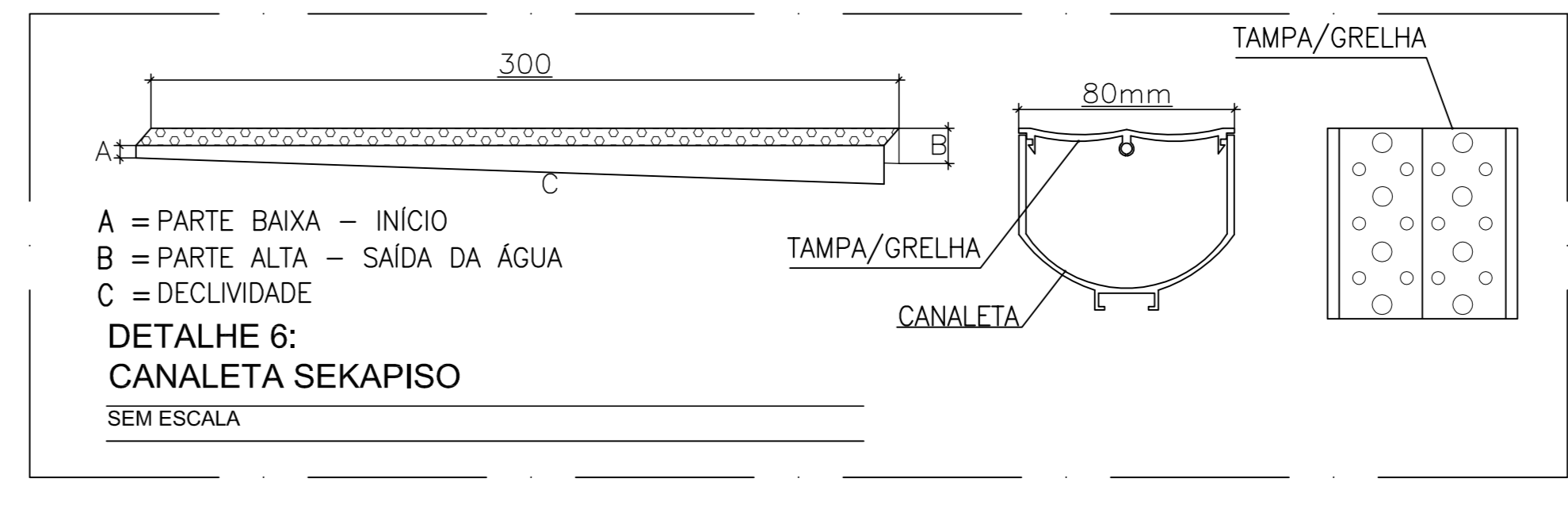
TABELA 05 - LOCAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM			
CAIXA	ELEV. (m)		DIMENSÃO EXTERNA (LxH)
	EL TOPO	EL BASE	
CAP-1	0,23	0,63	0,70m x 0,70m



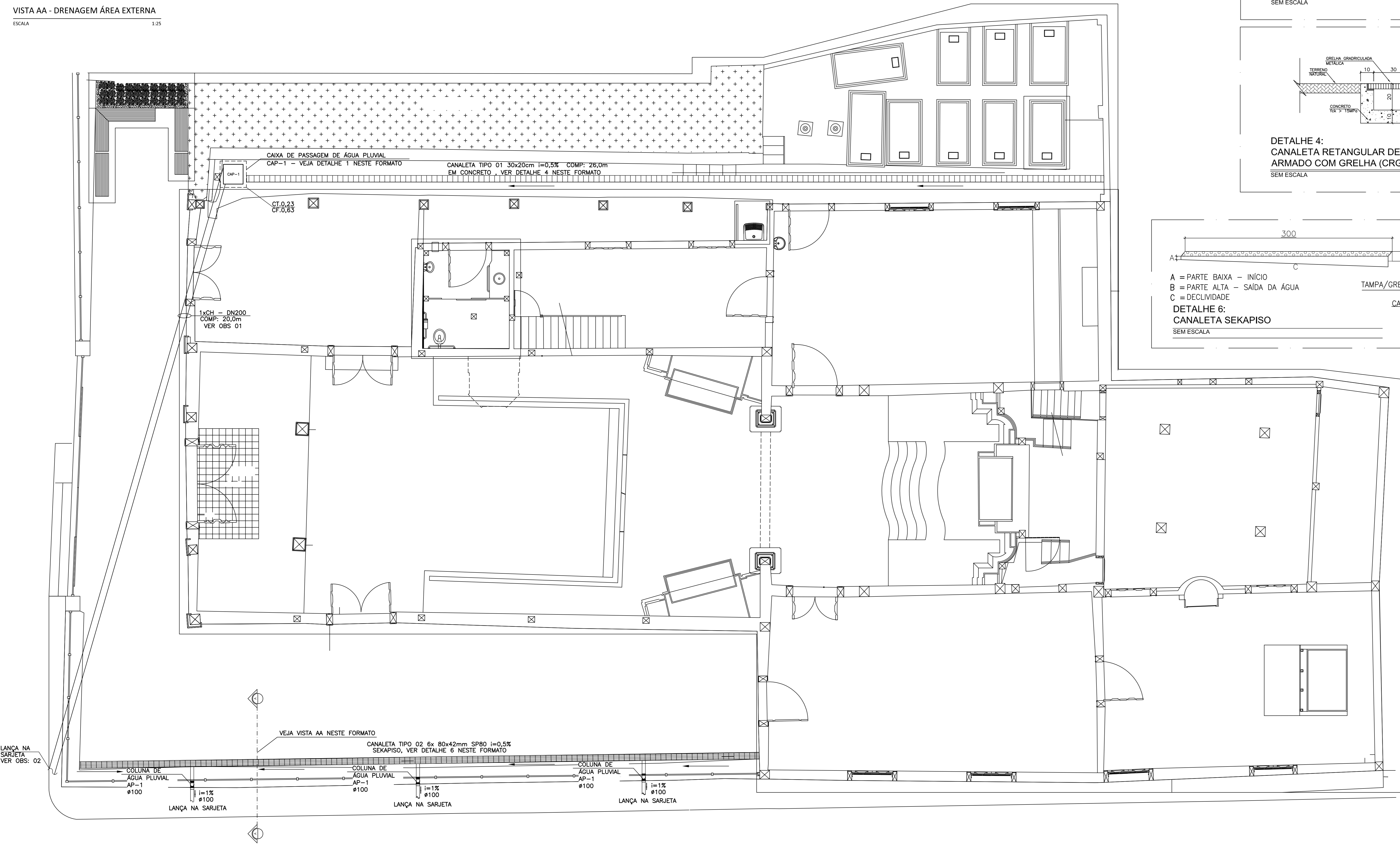
DETALHE 5: ARMAÇÃO CANALETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO COM GRELHA (CRG)  
SEM ESCALA



DETALHE 4: CANALETA RETANGULAR DE CONCRETO ARMADO COM GRELHA (CRG)  
SEM ESCALA



DETALHE 6: CANALETA SEKAPISO  
SEM ESCALA



OBS 01: A TUBULAÇÃO ESTÁ SENDO ENCAMINHADA POR UMA ABERTURA JÁ EXISTENTE, QUE ATENDE AS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA A PASSAGEM. ESTA DEVERÁ SER EXECUTADA EXATAMENTE NO LOCAL INDICADO. A ENTRADA NA CAIXA CAP-1 DEVERÁ SER ADAPTADA EM FUNÇÃO DESTA CAMINHAMENTO. APÓS A FINALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DA TUBULAÇÃO A ABERTURA EXISTENTE DEVERÁ SER FECHADA.  
OBS 02: DEVERÁ SER UTILIZADA A SAÍDA EXISTENTE PARA O LANÇAMENTO NA SARJETA.  
PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO - RUA DO CARMO NÍVEL 0,00  
ESCALA 1:50

LEGENDA			
□	JOELHO 90° SÉRIE REFORÇADA	+	NÍVEL DO PISO
□	JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE REFORÇADA	—	SENTIDO DO ESCORRIMENTO
□	RALO	□	CANALETA COM GRELHA
□	TUBO PVC ROSCÁVEL SÉRIE REFORÇADA	□	CAIXA DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
i	INCLINAÇÃO DA TUBULAÇÃO	DN	DIÂMETRO NOMINAL
AP	ÁGUAS PLUVIAIS	COMP.	COMPRIMENTO
CAP	CAIXA DE PASSAGEM ÁGUAS PLUVIAIS	COD.	CÓDIGO
CH	CONDUTOR HORIZONTAL	CT	COTA DE TOPO
CF	COTA DE FUNDO	OBS	OBSERVAÇÃO

- NOTAS
- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEV. E COORDENADAS EM METRO, SALVO INDICAÇÕES AO CONTRÁRIO.
  - AS COTAS FORAM CONSIDERADAS EM ACABADO.
  - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER AFERIDAS E AJUSTADAS SE NECESSÁRIO EM OBRA.
  - O SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL DEVERÁ SOFRER INSPEÇÃO VISUAL A CADA 6 MESES.
  - AS QUANTIDADES E DETALHES DOS DISPOSITIVOS ESPECIAIS ENCONTRAM-SE NESTA FOLHA.
  - A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.
  - AS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS, EXCETO DO TELHADO, DEVERÃO SER EM PVC ESGOTO SÉRIE REFORÇADA CONFORME RECOMENDAÇÃO NBR 5688 \* SISTEMAS PREDIAS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO E NBR 8160 \* SISTEMAS PREDIAS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.

REVISÃO	DATA	NOME	REVISÕES	DESCRIÇÃO
RA	12/04/2016	CONSMARA ENGENHARIA	ABERTURA	EMISSÃO INICIAL
RB	01/06/2016	CONSMARA ENGENHARIA		ATENDENDO COMENTÁRIOS OFÍCIO/CAB/PHAN/MG nº 1150/2016

Ministério da Cultura  
IPHAN

GOVERNO FEDERAL  
BRASIL  
PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL

**PAC2**  
CIDADE MELHOR

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES DRENAGEM  
EMPRESAMENTO: IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO  
LOGRADOURO: RUA DO CARMO  
BAIRRO: CENTRO  
CIDADE/ESTADO: DIAMANTINA / MG  
DISCIPLINA: INSTALAÇÕES DE DRENAGEM  
ESCALA: INDICADA  
CONTEÚDO: PLANTA 1º PAVIMENTO - VISTA AA E DETALHES

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

CONSRARA ENGENHARIA  
(11) 2614 7983 / contato@consmara.com.br  
www.consmara.com.br

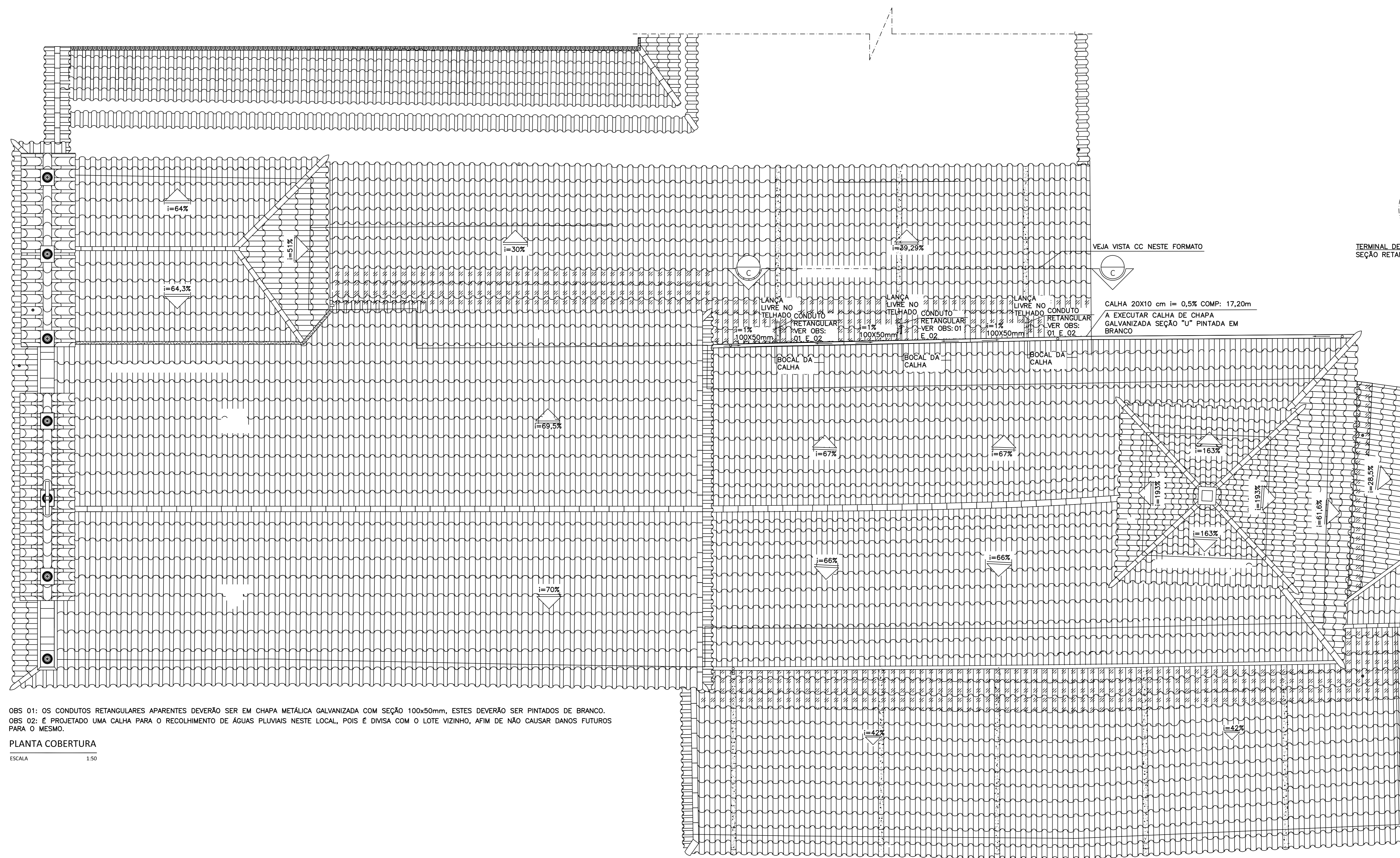
CONTRATANTE: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL  
CNPJ: 26.474.056/014-96  
COORDENADOR DO CONTRATO

Engenheiro: Thiago Romarinho Ponto - CREA: 106990/D  
Arquiteta: Luizandro Edmundo C. de Melo Franco - CAU: AB188/4

PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL: EQUIPE DE APOIO/ARQUITETURA

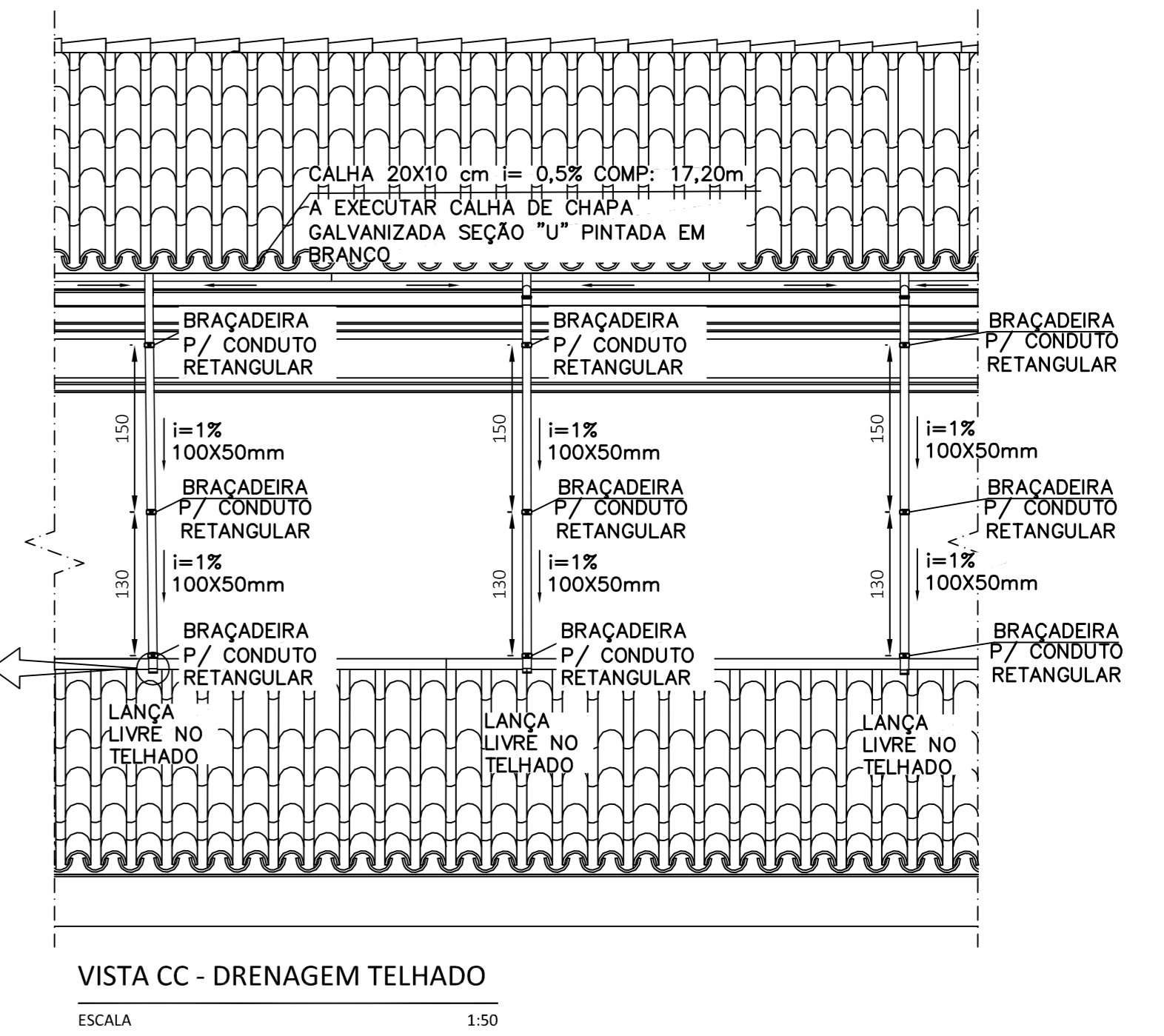
Venâncio Ordem Tenório do Carmo - CNPJ: 00.157.128/0001-63  
Arquiteta: Marcos Aurélio Todorov Silva - CAU/MG: AB0939-3

Nº CONTRATO: 06/2015  
TIPIC: ORE  
NOME ARQUIVO: PE\_ORE\_062015\_01\_04\_RH  
REVISÃO: RB



OBS 01: OS CONDUTOS RETANGULARES APARENTES DEVERÃO SER EM CHAPA METÁLICA GALVANIZADA COM SEÇÃO 100x50mm, ESTES DEVERÃO SER PINTADOS DE BRANCO.  
 OBS 02: É PROJETADO UMA CALHA PARA O RECOLHIMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NESTE LOCAL, POIS É DIVISA COM O LOTE VIZINHO, AFIM DE NÃO CAUSAR DANOS FUTUROS PARA O MESMO.

PLANTA COBERTURA  
 ESCALA 1:50



VISTA CC - DRENAGEM TELHADO  
 ESCALA 1:50

TABELA 01 - RESUMO DE QUANTITATIVOS	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE REFORÇADA - Ø75mm	15,00m
JOELHO 90° - Ø75mm - SÉRIE REFORÇADA	6,0 pz
LUVA SIMPLES - Ø75mm - SÉRIE REFORÇADA	6,0 pz
RALO DE SAÍDA DE FUNDO - 100mmx 40mm	1,0 pz
BUCHA DE REDUÇÃO 50x40mm	1,0 pz
CALHA 20x10cm EM CHAPA GALVANIZADA SEÇÃO "U" PINTADA DE BRANCO	17,20m

LEGENDA			
SYMBOLO	DESCRIÇÃO	SYMBOLO	DESCRIÇÃO
[Symbol]	JOELHO 90° SÉRIE REFORÇADA	[Symbol]	NÍVEL DO PISO
[Symbol]	JUNÇÃO SIMPLES SÉRIE REFORÇADA	[Symbol]	SENTIDO DO ESCOAMENTO
[Symbol]	RALO	[Symbol]	INCLINAÇÃO DA TUBULAÇÃO
[Symbol]	TUBO PVC ROSCÁVEL SÉRIE REFORÇADA		
[Symbol]	ÁGUAS PLUVIAIS		

- NOTAS**
- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, SALVO INDICAÇÕES AO CONTRÁRIO.
  - 2 - AS COTAS FORAM CONSIDERADAS EM ACABADO.
  - 3 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER AFERIDAS E AJUSTADAS SE NECESSÁRIO EM OBRA.
  - 4 - O SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL DEVERÁ SOFRER INSPEÇÃO VISUAL A CADA 6 MESES.
  - 5 - AS QUANTIDADES E DETALHES DOS DISPOSITIVOS ESPECIAIS ENCONTRAM-SE NESTA FOLHA.
  - 6 - A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.
  - 7 - OS TELHADOS QUE NÃO POSSUEM INDICAÇÃO DE CALHA ESCOAM LIVRE.
  - 8 - AS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS, EXCETO DO TELHADO, DEVERÃO SER EM PVC ESGOTO SÉRIE REFORÇADA CONFORME RECOMENDAÇÃO NBR 5688 - SISTEMAS PREDIAS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO E NBR 11810 - SISTEMAS PREDIAS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.

REVISÃO	DATA	NOME	ABRATURAS	DESCRIÇÃO
RA	12/04/2016	CONSMARA ENGENHARIA		EMISSÃO INICIAL
RB	01/06/2016	CONSMARA ENGENHARIA		ATENDENDO COMENTÁRIOS OFÍCIO/CAB/PHAN/MG nº 1150/2016

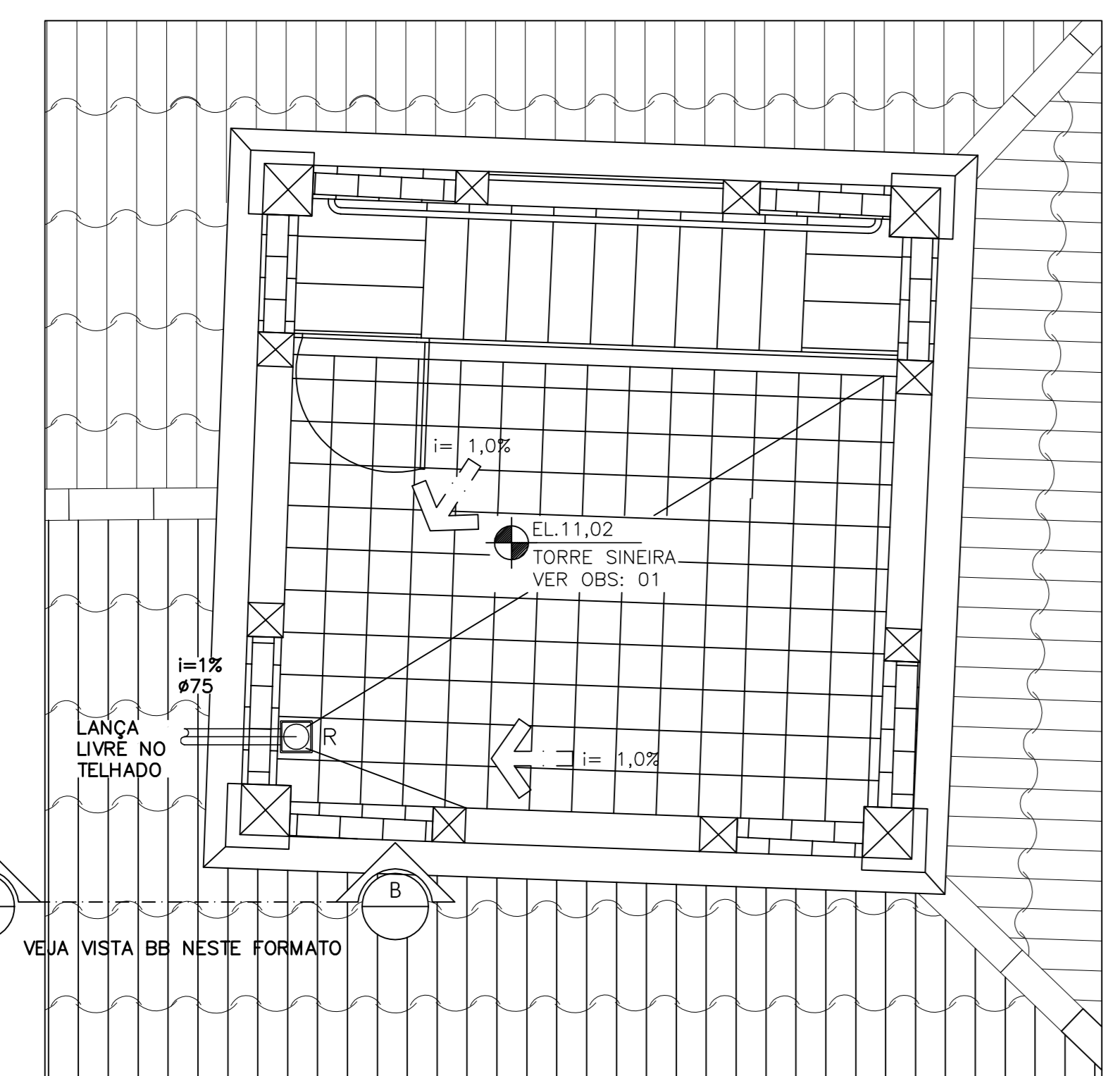
Ministério da Cultura  
**IPHAN**  
 BRASIL  
**PAC2**  
 CIDADE MELHOR

PROJETO DE DRENAGEM

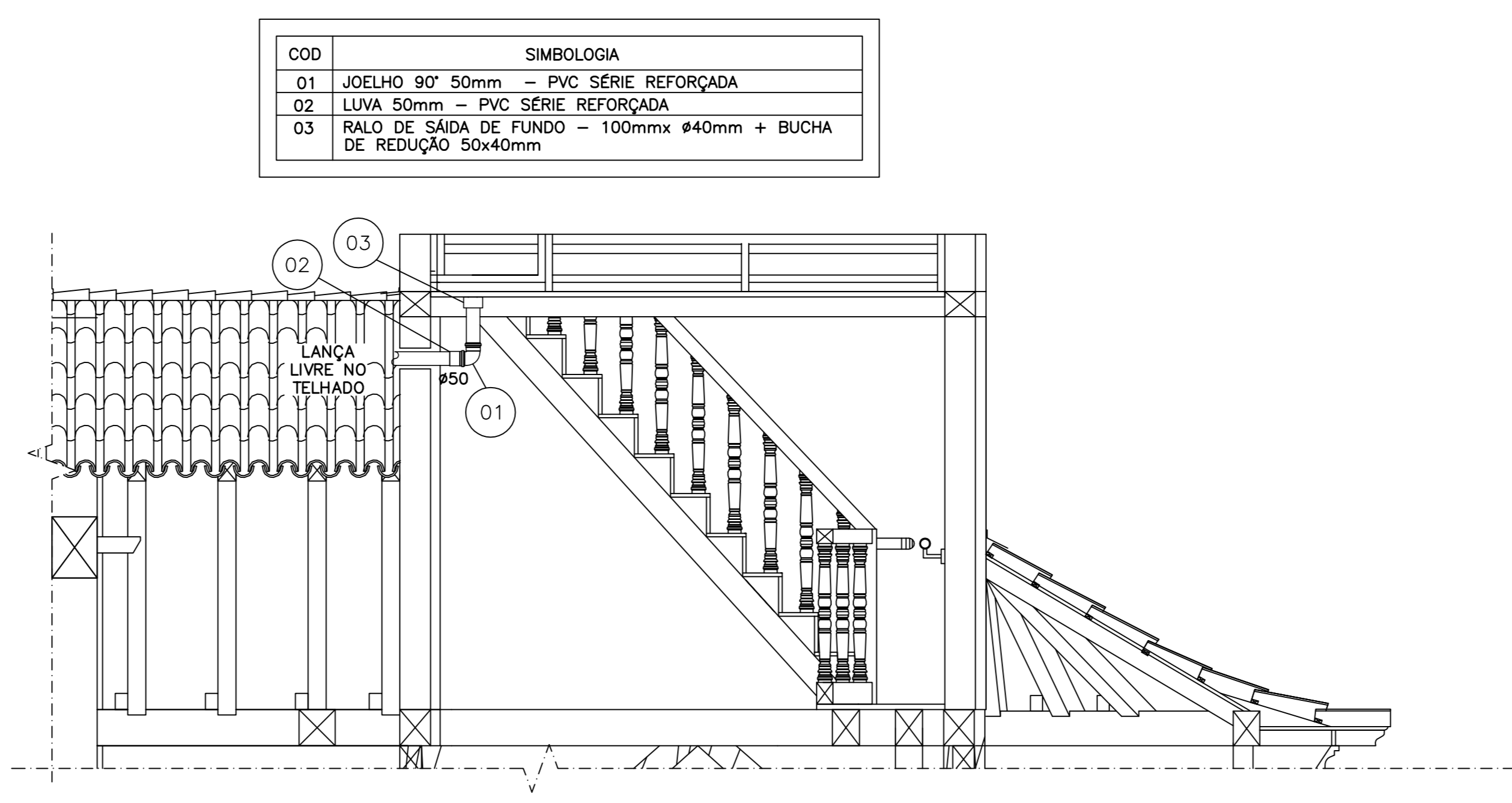
DISCIPLINA: INSTALAÇÕES DRENAGEM	EMISSÃO: INICIAL
EMPRESAMENTO: IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO	NÚMERO: S/N
LOGRADOURO: RUA DO CARMO	CIDADE/ESTADO: DIAMANTINA / MG
BAIRRO: CENTRO	FOLHA: 02/02
DISCIPLINA: INSTALAÇÕES DE DRENAGEM	FORMATO: A0
ESCALA: INDICADA	
CONTEÚDO: PLANTA COBERTURA - ÁGUAS PLUVIAIS	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

CONTRATANTE: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL CNPJ: 26.474.056/0014-96	COORDENADOR DO CONTRATO:
CONSTRUTORA: CONSMARA ENGENHARIA (31) 2614.7983 / contato@consmara.com.br www.consmara.com.br	PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL:
ENGENHEIRO: Thiago Bonardi Ponto - CREA: 100699/D	ARQUITETO: Marcos Aurélio Todorov Silva - CAU: AB039-3
PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL:	EQUIPE DE APOIO/ARQUITETO:
Versões: Ordem Técnica do Carmo - CNPJ: 00.157.125/0001-63	Arquiteto: Marcos Aurélio Todorov Silva - CAU: AB039-3
Nº CONTRATO: 06/2015	TIPO: ORE
NOME ARQUIVO: PE_ORE_05/01/15_02_08	REVISÃO: RB



VISTA BB - DRENAGEM TORRE SINEIRA  
 ESCALA 1:100

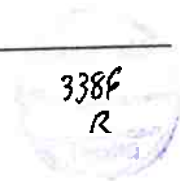


VISTA BB - DRENAGEM TORRE SINEIRA  
 ESCALA 1:100

COD	SIMBOLOGIA
01	JOELHO 90° 50mm - PVC SÉRIE REFORÇADA
02	LUVA 50mm - PVC SÉRIE REFORÇADA
03	RALO DE SAÍDA DE FUNDO - 100mmx 40mm + BUCHA DE REDUÇÃO 50x40mm

OBS 01: LADRILHO HIDRÁULICO LISO AZUL 20X20X1,9CM CIMARTEX, OU EQUIVALENTE ASSENTADO COM ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO SOBRE CAMADA DE BASE EXECUTADA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.

TORRE SINEIRA  
 ESCALA 1:100



## IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO DIAMANTINA/MG



## PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM RB - APROVADA



Ministério da  
Cultura



- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, SALVO INDICAÇÕES AO CONTRÁRIO.
- 2 - AS COTAS FORAM CONSIDERADAS EM ACABADO.
- 3 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER AFERIDAS E AJUSTADAS SE NECESSÁRIO EM OBRA.
- 4 - O SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL DEVERÁ SOFRER INSPEÇÃO VISUAL A CADA 6 MESES.
- 5 - AS QUANTIDADES E DETALHES DOS DISPOSITIVOS ESPECIAIS ENCONTRAM-SE NESTA FOLHA.
- 6 - A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.
- 7- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS, EXCETO DO TELhado, DEVERÃO SER EM PVC ESGOTO SÉRIE REFORÇADA CONFORME RECOMENDA NBR 5688 "SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO E NBR 8160 "SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.

3388  
R

REVISÕES				
REVISÃO	DATA	NOME	ASSINATURA	DESCRIÇÃO
RA	12/04/2016	CONSMARA ENGENHARIA		EMISSÃO INICIAL
RB	01/06/2016	CONSMARA ENGENHARIA		ATENDENDO COMENTÁRIOS OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 1150/2016



Ministério da Cultura



**PAC2**  
CIDADE MELHOR

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA CULTURA  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
em Minas Gerais - IPHAN-MG  
PROCESSO Nº 015.410.003.591/2014-83  
PROJETO APROVADO EM 06/04/16  
Validade da Aprovação para Início da Obra: 06/04/18

**PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM**

DISCIPLINA: **INSTALAÇÕES DRENAGEM**

EMPREENDIMENTO: **IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO**

LOGRADOURO: **RUA DO CARMO** NÚMERO: **S/N**

BAIRRO: **CENTRO** CIDADE/ESTADO: **DIAMANTINA / MG**

DISCIPLINA: **INSTALAÇÕES DE DRENAGEM** FOLHA: **01/02**

ESCALA: **INDICADA** FORMATO: **A0**

CONTEÚDO: **PLANTA 1º PAVIMENTO - VISTA AA E DETALHES**

**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

 <b>CONSMARA ENGENHARIA</b> (31) 2514 7093 / contato@consmara.com.br www.consmara.com.br	CONTRATANTE: <b>INSTITUTO DO PATRIMONIO HISTORICO E ARTISTICO NACIONAL</b> CNPJ: 26.474.056/0014-96
	COORDENADOR DO CONTRATO  Arquitetura: <b>Lizandro Edmundo C. de Melo Franco - CAU: A8188-4</b>
RT'S DO PROJETO:  Engenheiro: <b>Thiago Bomjardim Porto CREA/MG: 1066990/D</b>	EQUIPE DE APOIO/AUXILIAR  Arquitetura: <b>Marcos Aurélio Todorov Silva - CAU/MG: A80839-3</b>
PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL: Venerável Ordem Terceira do Carmo - CNPJ: 00 157 128/0001-63	NOME ARQUIVO: <b>PE DRE 052015 01 02 RB</b> REVISÃO: <b>RB</b>
Nº CONTRATO: <b>05/2015</b> TIPO: <b>DRE</b>	

- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, SALVO INDICAÇÕES AO CONTRÁRIO.
- 2 - AS COTAS FORAM CONSIDERADAS EM ACABADO.
- 3 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER AFERIDAS E AJUSTADAS SE NECESSÁRIO EM OBRA.
- 4 - O SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL DEVERÁ SOFRER INSPEÇÃO VISUAL A CADA 6 MESES.
- 5 - AS QUANTIDADES E DETALHES DOS DISPOSITIVOS ESPECIAIS ENCONTRAM-SE NESTA FOLHA.
- 6 - A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO.
- 7 - OS TELHADOS QUE NÃO POSSUEM INDICAÇÃO DE CALHA ESCOAM LIVRE.
- 8 - AS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS, EXCETO DO TELHADO, DEVERÃO SER EM PVC ESGOTO SÉRIE REFORÇADA CONFORME RECOMENDA NBR 5688 "SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO E NBR 8160 "SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.

3389  
R

REVISÕES				
REVISÃO	DATA	NOME	ASSINATURA	DESCRIÇÃO
RA	12/04/2016	CONSMARA ENGENHARIA		EMIÇÃO INICIAL
RB	01/06/2016	CONSMARA ENGENHARIA		ATENDENDO COMENTÁRIOS OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 1150/2016



Ministério da  
Cultura



**PAC2**  
CIDADE MELHOR

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA CULTURA  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
em Minas Gerais - IPHAN-MG  
PROCESSO Nº 01514000359/2004-83  
PROJETO APROVADO EM 06/04/16  
Validade de Aprovação para Início da Obra 06/04/18

**PROJETO DE DRENAGEM**

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES DRENAGEM

EMPREENDIMENTO: IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO

LOGRADOURO: RUA DO CARMO

NÚMERO: S/N

BAIRRO: CENTRO

CIDADE/ESTADO: DIAMANTINA / MG

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES DE DRENAGEM

FOLHA:

02/02

ESCALA: INDICADA

FORMATO: A0

CONTEÚDO: PLANTA COBERTURA - ÁGUAS PLUVIAIS

**RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

 <b>CONSMARA ENGENHARIA</b> (31) 2514 7093 / contato@consmara.com.br www.consmara.com.br		<b>CONTRATANTE:</b> INSTITUTO DO PATRIMONIO HISTORICO E ARTISTICO NACIONAL CNPJ: 26.474.056/0014-96	
<b>DO PROJETO:</b>  Arquiteto: Thiago Bonjardim Porto - CREA/MG: 1066990/D		<b>COORDENADOR DO CONTRATO</b>  Arquitetura: Lizandro Edmundo C. de Melo Franco - CAU: A8188-4	
<b>PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL:</b> Ordem Terceira do Carmo - CNPJ: 00 157 128/0001-63		<b>EQUIPE DE APOIO/AUXILIAR</b>  Arquitetura: Marcos Aurélio Toderov Silva - CAU/MG: A80839-3	
<b>TRATO:</b> 05/2015	<b>TÍPO:</b> DRE	<b>NOME ARQUIVO:</b> PE DRE 052015 02 02 RB	<b>REVISÃO:</b> RB



## IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO



### DRENAGEM – Revisão B



Ministério da  
Cultura



MEMORIAL DESCRITIVO/CADERNO DE ENCARGOS

# CADERNO DE ENCARGOS

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO  
DIAMANTINA/MG





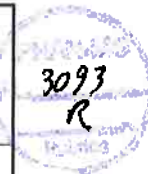
**PAC2**  
CIDADE MELHOR

 **IPHAN**  
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Ministério da  
Cultura

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		Nº DO CONTRATO <b>05 2015</b>	PÁGINA 2/31
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	REV. A



REVISÕES							
TE: TIPO		A - EMISSÃO INICIAL	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	TBP	MATS	LEMF	TBP	12/04/16
A	B	ATENDENDO COMENTÁRIOS OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 1150/2016	TBP	MATS	LEMF	TBP	01/06/16

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>3/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

3094  
R

## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	4
2.	IDENTIFICAÇÃO DO BEM.....	4
3.	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES de drenagem.....	5
3.1	MEMORIAL DESCRITIVO .....	5
3.1.1	ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS .....	5
3.1.2	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	10
3.1.3	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	11
3.1.4	RELAÇÃO DE PRANCHAS.....	12
3.1.5	ESTUDOS E PROJETOS .....	12
3.1.6	MATERIAIS UTILIZADOS.....	24
3.1.7	ADAPTAÇÃO ÀS NORMAS E LEGISLAÇÕES VIGENTES.....	27
3.1.8	DEMOLIÇÕES/ REMOÇÕES: COM OU SEM APROVEITAMENTO .....	28

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> 05 2015	<b>PÁGINA</b> 4/31
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> A

3095  
R

## 1. INTRODUÇÃO



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 Instalações de Drenagem" do Projeto de Restauração.

O trabalho foi elaborado pela Consmara Engenharia de Projetos Eirele, sob responsabilidade técnica 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) e Arquiteta e Urbanista Cleide Lelis Maia (CAU MG: 162260-9).

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.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO BEM

<b>NOME</b>	Igreja Nossa Senhora do Carmo
<b>ENDEREÇO</b>	Rua do Carmo, S/N, Centro, Diamantina – MG
<b>PROPRIETÁRIO</b>	Venerável Ordem Terceira do Carmo
<b>4 DE ABRIL DE 1940</b>	Tombada pelo IPHAN
<b>INSCRIÇÃO</b>	283-livro de belas artes, nº 3, fls.49

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>5/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 062015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

3096  
R

1999	Patrimônio Cultural da Humanidade
AREA DO TERRENO	778,33m <sup>2</sup>
AREA CONSTRUIDA	769,22m <sup>2</sup>
USO	Templo Religioso

### 3. PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES DE DRENAGEM

#### 3.1 MEMORIAL DESCRITIVO

##### 3.1.1 ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS

O **Projeto de Instalações Drenagem** tem o objetivo de regularizar o empreendimento adaptando o mesmo à norma NBR10844/1999 “INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

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, exhibe 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).

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> 05 2015	<b>PÁGINA</b> 6/31
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> EXE DRE 052015 ME-CE	<b>REV.</b> A

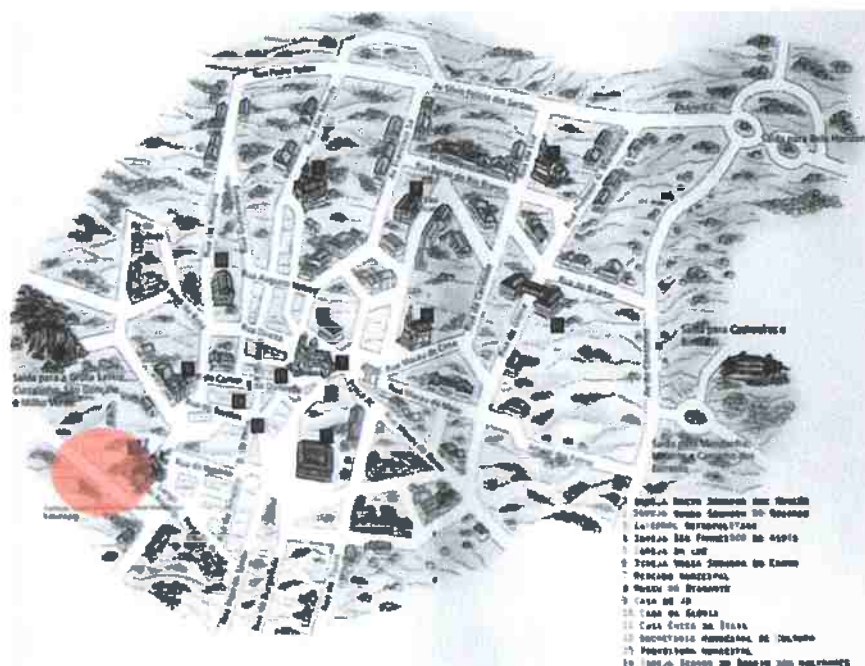
3097  
R

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.




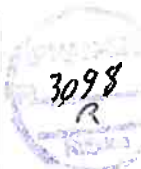
Mapa 1 - Localização Diamantina/MG

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>

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO 05 2015</b>	<b>PÁGINA 7/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV. A</b>



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

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>8/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

3099  
R

paisagística, a igreja se destaca pela presença da torre na parte posterior, elemento marcante na parte baixa do centro histórico de Diamantina.


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 autenticidade<sup>1</sup> 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

<sup>1</sup> 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".

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>9/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

3100  
R

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.

Tal intervenção – o Restauro – 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 Restauro 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 Restauro 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

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>10/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

3101  
R

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.

**3 1 2 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.

De acordo com o levantamento de dispositivos de drenagem e danos causados por sua ausência, constatou-se a falta de condutores verticais, o que ocasiona uma queda brusca da água coletada. Há ainda a deterioração dos barrados e esteios devido à quantidade de água absorvida próximo das fundações (sapatas) da igreja e que, pelo fenômeno da capilaridade, acaba atingindo e danificando esses elementos.

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, a primeira

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>11/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

3102  
R

proposta do projeto de revitalização é a criação de uma nova calha de 20x10 cm, com inclinação de 0,5%, comprimento de 17, 20m, para recolhimento de águas pluviais no telhado da região do camarim, na divisa com lote vizinho. O objetivo é não causar danos futuros ao vizinho, tendo em vista que parte das águas pluviais deste telhado dão vazão diretamente ao seu lote.

O projeto propõe também a criação de duas canaletas de 30x20cm, com inclinação de 0,5% A canaleta tipo 01 estará próxima ao jardim seu comprimento é de 26,64m, esta coletará as águas pluviais que escoem livre dos telhados e do piso externo. No canto extremo esquerdo será instalada uma caixa de passagem de águas pluviais (0,60x0,60cm), que recolherá esta água capta. Através de uma tubulação de 200mm de diâmetro a água captada será lançada diretamente na sarjeta na Rua do Carmo, a passagem desta tubulação será através de uma vala já existente, a qual foi aferida entre a Consmara engenharia e funcionários da Copasa com teste *in loco*, que atende as condições para a passagem.

A canaleta tipo 02 estará próxima ao muro da Rua do Contrato, esta também coletará as águas pluviais que escoem livre dos telhados e piso externo. Através de três tubos de PVC de 100mm a água será coletada e lançada na sarjeta da Rua do Contrato. Estes tubos serão embutidos no muro da igreja, o item 3.1.8.1 deste caderno, é detalhado a intervenção neste local.

### 3.1.3 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.

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> 05 2015	<b>PÁGINA</b> 12/31
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> EXE DRE 062015 ME-CE	<b>REV.</b> A

3103  
R

### 3.1.4. RELAÇÃO DE PRANCHAS

- 01/02 PLANTA 1º PAVIMENTO E DETALHES – ÁGUAS PLUVIAIS  
02/02 PLANTA DE COBERTURA – ÁGUAS PLUVIAIS

### 3.1.5. ESTUDOS E PROJETOS

3.1.5.1 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.<sup>1</sup>

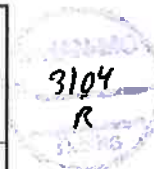
3.1.5.2 As alterações de projetos, que durante a execução da obra se mostrarem necessárias, deverão ser devidamente justificadas e processadas de acordo com as disposições contratuais atinentes. Compete à CONTRATADA, quando da execução, registrar e atualizar todos os projetos e, ao final da obra, entregar à Contratante um jogo completo de desenhos e detalhes “como construído” (“As built”)<sup>2</sup>

### CONTRATO E CADERNO DE ENCARGOS ESPECÍFICO

<sup>1</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 31. (BRASIL, 2005)

<sup>2</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 31. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>13/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>



3.1.5.3 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.<sup>3</sup>

3.1.5.4 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.<sup>4</sup>

#### DIVERGÊNCIAS

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

<sup>3</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 33. (BRASIL, 2005)

<sup>4</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 33. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>14/31</b>	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	

3105  
R

- 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. <sup>5</sup>

3.1.5.6 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 julgar prejudicada.<sup>5</sup>

## OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

---

<sup>5</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 33. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO 05 2015</b>	<b>PÁGINA 15/31</b>	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV. A</b>	

3106  
R

- 3.1.5.7 Fornecer à CONTRATADA todos os projetos, desenhos, normas, especificações e procedimentos necessários à execução dos serviços a que se refere o contrato.<sup>6</sup>
- 3.1.5.8 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.<sup>7</sup>
- 3.1.5.9 Efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas pelo contrato.<sup>8</sup>
- 3.1.5.10 Designar representante para acompanhamento e fiscalização das obras.<sup>9</sup>
- 3.1.5.11 Responder às solicitações da CONTRATADA no Diário de Obra, para deliberações relativas ao início, desenvolvimento e aprovações de etapas e frentes de serviços.<sup>10</sup>

#### OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 3.1.5.12 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.<sup>11</sup>

<sup>6</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)



<sup>7</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

<sup>8</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

<sup>9</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

<sup>10</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 35. (BRASIL, 2005)

<sup>11</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>16/31</b>	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	

3107  
R

- 3.1.5.13 Providenciar para que os materiais estejam, a tempo, na obra para fazer cumprir os prazos parciais e totais fixados nos cronogramas anexos ao contrato.<sup>12</sup>
- 3.1.5.14 Manter, na obra, o número de funcionários e equipamentos suficientes para cumprir os prazos parciais e total fixados nos cronogramas anexos ao contrato.<sup>13</sup>
- 3.1.5.15 Supervisionar e coordenar os trabalhos de eventuais subCONTRATADAS, assumindo total e única responsabilidade pela qualidade e cumprimento dos prazos de execução dos serviços.<sup>14</sup>
- 3.1.5.16 Garantir o apoio necessário à administração dos serviços, principalmente para que sejam recolhidos, dentro do prazo, os impostos e taxas de contribuições previdenciárias.<sup>15</sup>
- 3.1.5.17 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.<sup>16</sup>
- 3.1.5.18 Efetuar, periodicamente ou quando solicitada pela Fiscalização, a atualização dos cronogramas e previsões de desembolso, de modo a

<sup>12</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

<sup>13</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

<sup>14</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

<sup>15</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

<sup>16</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>17/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

3108  
R

manter o Contratante perfeitamente informado sobre o andamento dos serviços.<sup>17</sup>

3.1.5.19 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.<sup>18</sup>

3.1.5.20 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.<sup>19</sup>

3.1.5.21 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.<sup>20</sup>

3.1.5.22 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.<sup>21</sup>

<sup>17</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

<sup>18</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

<sup>19</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

<sup>20</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 37. (BRASIL, 2005)

<sup>21</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO 06 2015</b>	<b>PÁGINA 18/31</b>	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA EXE DRE 062015 ME-CE</b>	<b>REV. A</b>	

3109  
R

3.1.5.23 Acatar as decisões do Contratante e da Fiscalização.<sup>22</sup>

3.1.5.24 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.<sup>23</sup>

3.1.5.25 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.<sup>24</sup>

3.1.5.26 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 desse prazo, os serviços poderão ser providenciados pelo Contratante, cabendo à CONTRATADA o pagamento das respectivas despesas.<sup>25</sup>

3.1.5.27 Acatar as instruções e observações que emanarem do Contratante ou da Fiscalização, refazendo qualquer trabalho não aceito.<sup>26</sup>

<sup>22</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

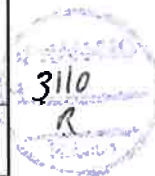
<sup>23</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

<sup>24</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

<sup>25</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

<sup>26</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2015</b>	<b>PÁGINA</b> <b>19/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>




- 3.1.5.28 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.<sup>27</sup>
- 3.1.5.29 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.<sup>28</sup>
- 3.1.5.30 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.<sup>29</sup>
- 3.1.5.31 Todos os encargos derivados das Leis Sociais e Trabalhistas em vigor correrão por conta da CONTRATADA, que providenciará o seu fi el recolhimento. A apresentação dos comprovantes dos recolhimentos será indispensável ao pagamento das parcelas mensais, bem como à devolução das retenções, conforme estabelecer o contrato.<sup>30</sup>
- 3.1.5.32 Providenciar os seguros exigidos por Lei, inclusive contra acidentes de trabalho, de responsabilidade civil contra danos causados a terceiros,

<sup>27</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

<sup>28</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

<sup>29</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

<sup>30</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO 05 2015</b>	<b>PÁGINA 20/31</b>	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV. A</b>	

3111  
R

correndo por sua conta e risco a responsabilidade por quaisquer riscos e danos ocorridos, conforme capítulo específico do contrato.<sup>31</sup>

3.1.5.33 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.<sup>32</sup>

3.1.5.34 A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto, subempreitar totalmente os serviços contratados.<sup>33</sup>

3.1.5.35 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.<sup>34</sup>



3.1.5.36 Fica reservado ao Contratante o direito de empreitar, a seu critério, outros trabalhos relacionados com os serviços adjudicados à

<sup>31</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 38. (BRASIL, 2005)

<sup>32</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>33</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>34</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO</b> 05 2015	<b>PÁGINA</b> 21/31	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> EXE DRE 052015 ME-CE	<b>REV.</b> A	

3112  
R

CONTRATADA. A CONTRATADA deverá coordenar adequadamente os seus serviços, como os serviços subcontratados.<sup>35</sup>

3.1.5.37 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.<sup>36</sup>

3.1.5.38 Proceder à limpeza periódica da obra, com a remoção do entulho resultante tanto do interior, como do canteiro de serviço.<sup>37</sup>

3.1.5.39 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.<sup>38</sup>

3.1.5.40 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.<sup>39</sup>

3.1.5.41 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.<sup>40</sup>

<sup>35</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>36</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>37</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>38</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>39</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>40</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO 05 2015</b>	<b>PÁGINA 22/31</b>	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV. A</b>	

3113  
B

3.1.5.42 Manter no Canteiro da Obra, em condições de fácil acesso pela Fiscalização, o Diário de Obra, conforme modelo fornecido pelo Contratante.<sup>41</sup>

3.1.5.43 Providenciar as ligações definitivas de água e energia elétrica e, se necessária e viável, a ligação telefônica, assumindo todos os ônus decorrentes destas providências.<sup>42</sup>

## SEGURANÇA DO TRABALHO E VIGILÂNCIA

### Precauções

3.1.5.44 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.<sup>43</sup>

### Inspeções e Segurança

3.1.5.45 Serão realizadas inspeções periódicas no Canteiro de Obra da CONTRATADA, a fim de verificar o cumprimento das determinações legais, o estado de conservação dos 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.<sup>44</sup>

<sup>41</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>42</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 39. (BRASIL, 2005)

<sup>43</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

<sup>44</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO 05 2015</b>	<b>PÁGINA 23/31</b>	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA EXE DRE 052015 ME-CE</b>	<b>REV. A</b>	

3114  
R

#### Comunicações de Acidentes

3.1.5.46 Caberá à CONTRATADA fazer a comunicação, da maneira mais detalhada possível, por escrito, de todo tipo de acidente, inclusive princípio de incêndio. <sup>45</sup>

#### Equipamento de Segurança Individual (EPI)

3.1.5.47 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. <sup>46</sup>

#### Higiene

3.1.5.48 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. <sup>47</sup>

#### Primeiros Socorros


3.1.5.49 Caberá à CONTRATADA manter, no Canteiro de Obras, todos os medicamentos básicos para o atendimento de primeiros socorros. <sup>48</sup>

<sup>45</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

<sup>46</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

<sup>47</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

<sup>48</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO</b> 05 2015	<b>PÁGINA</b> 24/31	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> EXE DRE 052015 ME-CE	<b>REV.</b> A	

3115  
R

### Exigência de Proteção Contra Incêndio

3.1.5.50 A CONTRATADA deverá manter, no Canteiro de Obras, os equipamentos de proteção contra incêndio, na forma da legislação em vigor.<sup>49</sup>

### Disposições Finais

3.1.5.51 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.<sup>50</sup>

### Vigilância

3.1.5.52 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.<sup>51</sup>

## 3.1.6 MATERIAIS UTILIZADOS

3.1.6.1 Para a Igreja Nossa Senhora do Carmo serão especificados materiais semelhantes aos já utilizados na edificação, além de novos materiais para as remodelações ou instalação dos novos dispositivos.

3.1.6.2 Todos os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade e seguir rigorosamente as especificações de projeto. No

<sup>49</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 41. (BRASIL, 2005)

<sup>50</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 42. (BRASIL, 2005)

<sup>51</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 42. (BRASIL, 2005)



		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>	<b>Nº DO CONTRATO</b> 05 2015	<b>PÁGINA</b> 25/31	
	<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> EXE DRE 052015 ME-CE	<b>REV.</b> A	

3116  
R

caso de reaproveitamento de materiais, serão indicados os procedimentos a serem adotados para tratamento e adequação dos mesmos.<sup>52</sup>

- 3.1.6.3 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.
- 3.1.6.4 As tubulações e conexões de águas pluviais, exceto a do telhado, deverão ser em PVC rígido série reforçada, deverão estar de acordo com a norma da ABNT NBR 5688 "Sistemas Prediais de Águas Pluviais, Esgoto Sanitário e Ventilação" e NBR 8160 "Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução, exceto no telhado, as descidas deverão ser em seção retangular de 100x50mm em chapa metálica.
- 3.1.6.5 As tubulações e conexões da drenagem do telhado, deverão ser metálicas com diâmetro de 100mm e deverão ser pintadas de branco.
- 3.1.6.6 No telhado utilizar calha 20x30cm  $i = 0,5\%$ , comprimento 17,20m de chapa galvanizada seção "U" pintada na cor branco.
- 3.1.6.7 A caixa de passagem de águas pluviais, deverá ser fabricada pela equipe de obra: dimensões externas de 0,60x0,60m e altura de 0,30m.

<sup>52</sup> Trecho transcrito do Caderno de encargos, pág 45. (BRASIL, 2005)

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> 05 2016	<b>PÁGINA</b> 26/31
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> EXE DRE 052015 ME-CE	<b>REV.</b> A

3117  
R



O concreto utilizado deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência  $F_{ck} > 15 \text{Mpa}$ . As armaduras são da tampa da caixa e do corpo da caixa deverão ser de aço CA-50. As formas deverão ser constituídas de chapas de compensado resinado travados de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. A caixa de passagem apresenta uma grande vantagem quanto para o sistema de drenagem pluvial que é o facilitamento das manutenções necessárias à rede. Os consumos médios são:

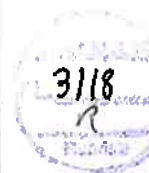
- Escavação:  $0,17 \text{m}^3/\text{UN}$ ;
- Apiloamento Manual:  $0,27 \text{m}^2/\text{UN}$ ;
- Concreto  $f_{ck} > 15,0 \text{MPa}$  :  $0,15 \text{m}^3/\text{UN}$ ;
- Formas de madeira comum:  $0,97 \text{m}^2/\text{UN}$ ;
- Aço:  $0,47 \text{kg}$ .

3.1.5.6. É projetado uma canaleta que será fabricada em obra. O concreto utilizado deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência  $F_{ck} > 15 \text{Mpa}$  relação água e cimento menor que 0,60, uso de brita 0 de gnaiss, módulo de elasticidade superior a  $21700 \text{Mpa}$ . As armaduras são da grelha deverão ser de aço CA-25. As formas deverão ser constituídas de chapas de compensado resinado travados de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. As grelhas têm a função de coletar as águas de chuva que desaguam do telhado e as dos passeios externos. Estas deverão ser fabricadas respeitando os seguintes consumos médios:

#### **Canaleta tipo 01:**

- Escavação com 30% de empolamento:  $5,08 \text{m}^3$ ;

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MUNICÍPIO DIAMANTINA – MG MEMORIAL / CADERNO DE ENCARGOS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM</b>		<b>Nº DO CONTRATO</b> <b>05 2016</b>	<b>PÁGINA</b> <b>27/31</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA</b> <b>EXE DRE 052016 ME-CE</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>



- Apiloamento manual: 13,02m<sup>2</sup>;
- Concreto fck > 15 Mpa: 2,43m<sup>3</sup>;
- Formas de madeira: 26,0 m<sup>2</sup>;
- Aço com 10% de perda (armadura inferior transversal com CA-60 #5,0mm comprimento 1,04m. Espaçado com 2 barras CA-60 #5,0mm corridas: 24,0kg;
- Grelha em aço CA 25 - # 12,5mm: 26,0m.

A canaleta tipo 2 será pré-fabricada, um ralo longo de alumínio, utilizado para captação de água. Sua principal característica é a queda interna, que faz com que a água corra para as descidas de 75mm em PVC série reforçada, não ficando parada dentro da canaleta. Deverão ser compradas 6,0 peças de 3,0m.

#### **Canaleta tipo 02:**

- SEKAPISO 80X42 mm, SP80, ralo longo de alumínio (canaleta), utilizado na captação de água. Ref: Sekapiso ou equivalente de melhor qualidade.

#### **3.1.7 ADAPTAÇÃO AS NORMAS E LEGISLAÇÕES VIGENTES**

Será necessário adaptar a edificação de acordo com a norma, NBR10844/1999 “**INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.**”