



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON
OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

ÍNDICE

1.0 – APRESENTAÇÃO

2.0 – JUSTIFICATIVA

3.0 – OBJETIVOS

4.0 – METAS

5.0 – CUSTOS

6.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

7.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

8.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

9.0 – MEMORIAL DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E “AS BUILT”

10.0 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

10.1- PLANILHA RESUMO GERAL

10.1.1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE GALERIA

10.1.2- PLACA DA OBRA

10.1.3- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

10.1.4- CANTEIRO DE OBRAS

10.1.5- PROJETO EXECUTIVO

10.1.6- “AS BUILT”

10.1.7- REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

10.1.8- PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA AVENIDA FAUZER BUCAR

10.1.8.1- SERVIÇOS INICIAIS

10.1.8.2- CANTEIRO CENTRAL

10.1.8.3- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AV. FAUZER BUCAR

10.1.8.3.1- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AV. FAUZER BUCAR - TRECHO NOVO

10.1.8.3.2- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AV. FAUZER BUCAR - TRECHO EXISTENTE



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON
OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

ÍNDICE

10.1.8.3.3- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AV. FAUZER BUCAR - CICLOFAIXA

10.1.8.4- SISTEMA DE IRRIGAÇÃO

10.1.9- ILUMINAÇÃO PÚBLICA/DIVERSOS

11.0 – COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

12.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.0 – BDI – BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

14.0 – ENCARGOS SOCIAIS

15.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

16.0 – PROJETOS COMPLEMENTARES

16.1- PROJETO DE INSTALAÇÕES DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

16.2- PROJETO ESTRUTURAL

16.3- PROJETO DE URBANIZAÇÃO

16.4- PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS

16.5- PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

16.6- PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELETRICA

**17.0 – DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL SOCIO-ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE
FLORIANO (PI)**

18.0 – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

19.0 – DESENHOS

20.0 – ANEXOS

20.1- RELATÓRIO DE SONDAAGEM



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

1.0 – APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no **Projeto Básico de Engenharia** para execução de Sistema de Galeria para Águas Pluviais e prolongamento da Avenida Fauzer Bucar na sede do Município de Floriano (PI), totalizando um valor de investimento de **R\$ 13.301.373,96 (treze milhões, trezentos e um mil, trezentos e setenta e três reais e noventa e seis centavos)**, conforme detalhado a seguir por meio de planilhas orçamentárias, especificações técnicas e projetos complementares específicos.

O projeto de pavimentação e urbanização é de suma importância para a cidade de Floriano, pois a Avenida Fauzer Bucar interliga vários Bairros e o Centro, já que hoje somente uma parte está feita e com calçamento de forma precária, quase intrafegável, e a outra não existe e não apresenta condições de tráfego de veículos.

Com relação à galeria de drenagem de águas pluviais, hoje só existe uma parte construída a céu aberto e a outra parte está correndo em canal natural sem nenhuma infraestrutura.

As comunidades locais sofrem bastante no período de chuvas, já que, por falta das galerias, as águas represam no canal cheio de entulhos e sobe a nível de adentrar em algumas casas, causando transtornos e possíveis doenças ocasionais, trazidas pelas águas das chuvas.

A construção da nova galeria inclui a reconstruída da parte existente (bacia 01) e a construção de uma nova parte (bacia 02), sendo ambas construídas de forma fechada, em concreto armado pré-moldado, interligando às galerias existentes. As comunidades que fazem partes das áreas de contribuição, no total de 4.761 imóveis localizada no trecho de intervenção e seu entorno, contemplando 07 (sete) bairros (Centro, Caixa D'água, Bosque Santa Teresinha, Irapuã I, Malária, Manguinha e São Cristóvão), serão beneficiadas com uma melhoria substancial do nível de vida da população em questão.

O Saneamento básico e mobilidade urbana são dois requisitos essenciais para uma vida digna do ser humano e a execução dessas obras vem alcançar de forma



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

satisfatória esses requisitos à população das comunidades afetadas, contribuindo sobremaneira para a melhoria de acessos relacionados ao trânsito e a urbanização, evitando-se inclusive, erosões e transtornos aos transeuntes das áreas selecionadas.

Na elaboração deste projeto foram utilizados dados levantados na zona urbana da cidade de Floriano (PI).

Os serviços de Drenagem Urbana, Pavimentação, Urbanização e Iluminação Pública, objeto do referido Projeto Básico de Engenharia no município de Floriano (PI), contemplará os seguintes itens:

- Sistema de Galeria de Águas Pluviais;
- Pavimentação Asfáltica da Avenida Fauzer Bucar;
- Construção de Ciclofaixa na Avenida Fauzer Bucar;
- Urbanização da Avenida Fauzer Bucar;
- Sistema de iluminação pública solar na Avenida Fauzer Bucar.

2.0 – JUSTIFICATIVA

A busca pela mobilidade urbana é um desafio enfrentado pela maioria das grandes cidades no Brasil, que esbarram em problemas como o privilégio aos transportes individuais. A mobilidade urbana refere-se às condições de deslocamento da população no espaço geográfico das cidades. O princípio fundamental para reverter o cenário atual da infraestrutura urbana é integrando os instrumentos de gestão urbanística, subordinando-se aos princípios da sustentabilidade ambiental, garantindo o pleno acesso de todos os cidadãos à infraestrutura urbana essencial e ao bem-estar físico e ambiental.

Os sistemas de drenagem urbana são essencialmente sistemas preventivos de inundações, principalmente nas áreas mais baixas das comunidades sujeitas a alagamentos ou marginais de cursos naturais de água. É evidente que no campo da drenagem, os problemas agravam-se em função da urbanização desordenada, sendo necessárias obras de ajustes na infraestrutura urbana a fim de viabilizar uma estrutura



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

de escoamento das águas pluviais, proporcionando melhores dias de vida à população beneficiada.

De acordo com o quadro exposto, a Reforma e Ampliação do Sistema de Galeria e a Pavimentação e Urbanização da Avenida Fauzer Bucar no Centro da cidade de Floriano (PI), ora proposta, visa melhorar a infraestrutura local com implantação de áreas de acessibilidade, canteiros arborizados, Sistema de Irrigação, Ciclofaixa, pavimentação asfáltica, iluminação pública e melhoria no sistema de Galeria de águas pluviais da cidade, proporcionando mudanças essenciais e inadiáveis de melhores dias a população beneficiada.

3.0 – OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral;
- Facilitar a circulação dos pedestres buscando a melhoria da mobilidade urbana com conforto e segurança;
- Urbanização destas áreas, melhorando as condições de tráfego e escoamento do trânsito;
- Estimular a utilização de meios de transportes não motorizados.

4.0 – METAS

4.1 – SISTEMA DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS:

- Reforma e Ampliação de Galeria de Águas Pluviais.

4.2 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AVENIDA FAUZER BUCAR:

- Pavimentação Asfáltica com Revestimento do tipo CBUQ na Avenida Fauzer Bucar incluindo Ciclofaixa.

4.3 – URBANIZAÇÃO DA AVENIDA FAUZER BUCAR:

- Construção de Canteiro Central;



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

- Construção de Pegolados;
- Sinalização Vertical e Horizontal;
- Implantação de Rampas e Piso Tátil;
- Implantação de Bancos;
- Arborização.

4.4 – SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA SOLAR NA AVENIDA FAUZER BUCAR:

- Deslocamento de Rede Elétrica;
- Iluminação de Vias com Energia Solar;
- Iluminação de Canteiro Central.

5.0 – CUSTOS

O projeto totaliza um valor de **R\$ 13.301.373,96 (treze milhões, trezentos e um mil, trezentos e setenta e três reais e noventa e seis centavos)**, conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

Os custos para implantação desta obra no Município de Floriano (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

A metodologia adotada para elaboração do orçamento é baseada no Manual de Custos Rodoviários – Volume 1 – Metodologia e Conceitos do DNIT. As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais com desoneração no valor de 88,54%.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos N° 2622/2013 e 2293/2013 – TCU Plenário, e Lei N° 12.844/2013.

6.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

6.1 – DESCRIÇÃO DO PROJETO



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

O projeto consta de Sistema de Galeria de Águas Pluviais e Pavimentação e Urbanização da Avenida Fauzer Bucar na zona urbana do município de Floriania (PI). A reforma e ampliação da Galeria de águas pluviais será executada sobre a avenida Fauzer Bucar, sendo a captação das águas pluviais feita por meio de boca de lobo instaladas ao longo da via.

A urbanização da Avenida Fauzer Bucar contempla construções de canteiros arborizados com sistema de irrigação, iluminação e acessibilidade, construção de pergolados iluminados e construção de ciclofaixa.

A pavimentação asfáltica da Avenida Fauzer Bucar trata-se de uma obra de implantação de revestimento asfáltico com a execução de uma camada de CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente. O revestimento será aplicado sobre a pista de rolamento, que será executada sobre o calçamento em paralelepípedo existente ou sobre sub-base existente, quando necessário e conforme indicado no projeto, aos quais deverá ser aplicada uma pintura de ligação com emulsão asfáltica tipo RR – 1C e imprimação com CM-30 em toda a área a ser pavimentada a fim de proporcionar uma aderência da camada asfáltica.

A sinalização viária será executada com a implantação de placas de sinalização vertical para orientação de veículos, ciclistas, pedestres e cadeirantes e sinalização horizontal com Linhas de divisão de fluxos opostos, Linha de bordo, linha de retenção e Faixa de travessia de pedestres.

A obra será executada conforme o projeto e de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT.

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

- Projeto de Geométrico – Planta baixa, Cortes, Detalhes e Perfil longitudinal;
- Seção tipo e detalhes executivos;
- Dispositivos de drenagem;
- Acessibilidade e sinalização;
- Orçamentos, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas.



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

6.2 – ESTUDO TOPOGRÁFICO

O Estudo Topográfico foi realizado objetivando o fornecimento das informações necessárias à elaboração do Projeto Geométrico e de Drenagem.

Constitui objetivos básicos dos estudos topográficos a obtenção de elementos planialtimétrico cadastrais necessários ao desenvolvimento dos Projetos. Foram executados os seguintes estudos: locação e amarração do eixo, nivelamento do eixo locado e levantamento cadastral.

A locação foi desenvolvida pelo eixo das vias, seccionando a cada 20,0 m nas estacas inteiras e cruzamento das vias. O eixo foi locado de modo contínuo, distantes de 20,0 m em 20,0 m.

Todas as estacas do eixo locado foram niveladas. O levantamento cadastral realizado visou à obtenção da base cartográfica das vias. Foram levantados postes, telefones públicos, árvores, imóveis, passeios e outros, compondo um cadastro completo.

6.3 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROJETO

Mapa da cidade com indicação da área de intervenção, Planta baixa das vias e seção tipo de pavimentação e detalhe demonstrando e justificando a implantação da mobilidade urbana em cada situação.

6.4 – PROJETO DE DRENAGEM URBANA

O projeto de drenagem destina-se a proteger o pavimento da ação das águas pluviais. Em vista disto, apresentamos dispositivos responsáveis pelo escoamento dessas águas, conduzindo-as para um local apropriado para o deságue.

Esses dispositivos são os seguintes:

- Meio fio de concreto;
- Sarjeta de concreto;
- Boca de lobo;
- Galeria de concreto pré-moldada.



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

6.5 – PROJETO DE ACESSIBILIDADE

Toda área da calçada será executada em concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1). Terá 9,0cm de espessura e de preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evitem juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação.

O canteiro central será executado em bloco de concreto, intertravado, cor natural e colorido, tamanho 10 x 20, e = 6,0 cm.

As rampas serão executadas atendendo os preceitos da NBR 9050. A inclinação dessas rampas deve ser de 8,33%. Serão utilizados dispositivos táteis de alerta, com a finalidade de chamar a atenção do pedestre quanto à mudança de situação, na medida em que este se aproxime da travessia.

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050. Recomenda-se a utilização de peças de concreto. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor natural, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta. Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

6.6 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical nesse trecho visa, essencialmente, a segurança do usuário na operação da via, por isso constarão de placas de regulamentação, educativas, informativas, advertência.

Estas placas serão instaladas ao longo das vias, principalmente nas interseções, acessos importantes e travessias urbanas.

Conforme orientação do manual usado, as placas devem constar de:

- Uniformidade dos sinais;
- Uniformidade na confecção;
- Uniformidade na aplicação;
- Uniformidade na cor.



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

As cores das placas deverão ser de acordo com o tipo de sinalização, conforme orientação do manual, sendo usada a tinta esmalte sintético e a fita refletiva.

6.7–LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A área para implantação do projeto está inserida na zona urbana do município de Floriano (PI) na Avenida Fauzer Bucar.

6.8 – SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- Fornecimento e assentamento da Placa da obra;
- Pavimentação Asfáltica sobre paralelepípedo e sobre sub-base existente;
- Execução de calçadas de concreto;
- Execução de canteiro central em blocos de concreto pré-moldados;
- Acessibilidade com piso tátil ao longo da calçada e das rampas;
- Implantação de placas de sinalização vertical e placas de identificação das ruas;
- Pintura faixa-tinta acrílica emulsão água - 2 anos;
- Construção de galeria para águas pluviais;
- Iluminação Pública.

6.9 – COMPROVAÇÃO DO EXERCÍCIO PLENO DA PROPRIEDADE DO IMÓVEL

O local onde será executada a obra é de propriedade do Município de Floriano (PI) sendo área de domínio público.

6.10 – COMPROVANTE DOS CUSTOS APRESENTADOS:

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

7.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

8.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

9.0 – MEMORIAL DE ELABORAÇÃO DE PROJETO



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

10.0 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

10.1- PLANILHA RESUMO GERAL

10.1.1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE GALERIA

10.1.2- PLACA DA OBRA

10.1.3- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

10.1.4- CANTEIRO DE OBRAS

10.1.5- PROJETO EXECUTIVO

10.1.6- “AS BUILT”

10.1.7- REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

10.1.8- PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA AVENIDA FAUZER BUCAR

10.1.8.1- SERVIÇOS INICIAIS

10.1.8.2- CANTEIRO CENTRAL

10.1.8.3- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AV. FAUZER BUCAR

10.1.8.3.1- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AV. FAUZER BUCAR - TRECHO NOVO

10.1.8.3.2- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AV. FAUZER BUCAR - TRECHO EXISTENTE

10.1.8.3.3- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AV. FAUZER BUCAR - CICLOFAIXA

10.1.8.4- SISTEMA DE IRRIGAÇÃO

10.1.9- ILUMINAÇÃO PÚBLICA/DIVERSOS



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

11.0 – COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

12.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

13.0 – BDI – BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

14.0 – ENCARGOS SOCIAIS



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

15.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

16.0 – PROJETOS COMPLEMENTARES

16.1- PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

16.2- PROJETO ESTRUTURAL

16.3- PROJETO DE URBANIZAÇÃO

16.4- PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS

16.5- PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

16.6- PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

17.0 – DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL SOCIO-ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE FLORIANO (PI)



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

18.0 – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

19.0 – DESENHOS



CONTRATO N.º 7.003.00/2018 – CODEVASF 7ª SR / PLANACON

OBRA: PROJETO BÁSICO NO SISTEMA DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL E PROLONGAMENTO DA AVENIDA FAUZER BUCAR NO CENTRO DE FLORIANO

20.0 – ANEXOS

20.1- RELATÓRIO DE SONDAGEM