



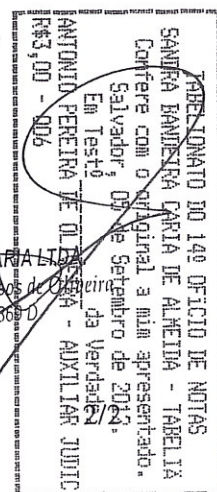
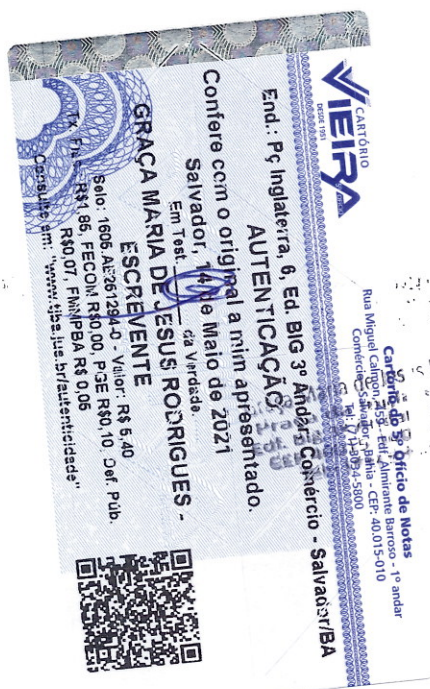
Engenheiro Civil: Sérgio Cad Yu ma
Engenheiro Civil: Miguel Martinez Perez
Engenheira Civil: Simone Harth de Oliveira
Engenheira Sanitarista: Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues
Engenheiro Sanitarista: Pedro Oliveira da Silva Costa
Engenheiro Sanitarista: Ramon Castro de Oliveira
Engenheiro Eletricista: Augusto Martini Dutra Palmeira
Engenheiro Estruturalista: Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima
Engenheiro Agrimensor: Nildomar Jonk
Advogada: Vera Maria Weigand
Administrador: Alex Fonseca Harth
Socióloga: Iracema Brandão Guimarães
Socióloga: Jeosafira Rocha Chagas
Pedagoga: Glória Shirley L. Sanches
Assistente Social: Maristela Gomes de Oliveira
Assistente Social: Patrícia Karla Santos Assumpção

Lauro de Freitas, 17 de janeiro de 2008.

[Handwritten signature of Aliomar Eloy Britto]

ALIOMAR ELOY BRITTO

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO,
SANEAMENTO, MEIO AMBIENTE E TURISMO



UFC ENGENHARIA LTDA
Pedro Antônio Passos de Oliveira
CREA - 4869-D

414



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

21073/2018

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES**
 Registro: **25417/D** RNP: **0506311694**
 Título profissional: Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Número da ART: **BA2015.031877** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **03/03/2015** Baixada em: **06/06/2018**
 Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
 Empresa contratada: **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Contratante: **FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA - FMLF**

CPF/CNPJ: **34.283.754/0001-18**

Endereço do contratante: **AVENIDA VALE DOS BARRIS**

Nº: **125**

Complemento:

Bairro: **BARRIS**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **40070055**

Contrato: **011/2014**

Celebrado em: **23/12/2014**

Valor do contrato: **R\$ 293.615,63**

Tipo de contratante:

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **ÁREA AMAZONAS DE BAIXO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **SABOEIRO**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41180015**

Data de início:

Conclusão efetiva:

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **FUNDAÇÃO MÁRIO LEAL FERREIRA - FMLF**

CPF/CNPJ: **34.283.754/0001-18**

Atividade Técnica: **5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 90 - Elaboração de Orçamento 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #181 - REDE HIDRO-SANITÁRIA 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> MEIO AMBIENTE - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> ATIVIDADES RELACIONADAS A ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS -> #461 - MEIO AMBIENTE 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE;**

Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO URBANÍSTICO, AMBIENTAL E PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DA COMUNIDADE AMAZONAS DE BAIXO E SEU ENTORNO.

Informações Complementares

- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia civil, arquiteto e urbanismo.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 10 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 21073/2018
25/07/2018, 12:23
5Yzy0

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5Yzy0

415





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

21073/2018

Atividade concluída

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

416

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
 RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
 Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia da Bahia

Impresso em: 09/08/2018, às 09:41.



ATESTADO

Atesto, para fins de acervo técnico, que a empresa RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA, inscrita CNPJ/MF sob o nº 18.150.794/0001-35, foi contratada por esta Fundação, conforme Contrato nº 011/14, cujo objeto foi a Elaboração do Projeto Urbanístico, Ambiental e Projetos de Infraestrutura da Comunidade Amazonas de Baixo e seu entorno – Salvador/Bahia, desempenhando suas atividades a contento. O escopo técnico do trabalho segue descrito abaixo.

1. DESCRIÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

Os projetos de **Requalificação Urbana da Área da Lagoa na Comunidade denominada de Amazonas de Baixo** tiveram como objetivo subsidiar a implantação de uma área de lazer com qualidade ambiental e urbana, inserida numa ocupação informal com vista à valorização desse espaço para uso coletivo e a regularização urbanística da **Comunidade Amazonas de Baixo**, sendo seus objetivos específicos os de: Ordenar o uso e ocupação do solo com vistas à regularização fundiária; Preservar áreas de valor ambiental no entorno da lagoa; Solucionar problemas urbanísticos, de drenagem, mobilidade e de acessibilidade da área; Requalificar o espaço urbano através do tratamento paisagístico, infraestrutura urbana e equipamentos urbanos e de lazer; Propor alternativas de realocação, dentro da poligonal, das famílias que ocupam as áreas de risco e ambientalmente vulneráveis, bem como, daquelas que irão interferir no projeto urbanístico e de infraestrutura, atendendo às necessidades de remoção identificadas nos estudos ambientais; Mobilizar e capacitar à população das ocupações informais quanto aos trabalhos de ordenamento urbanístico, no sentido de promover sua participação nas atividades desenvolvidas; Elaborar estudo ambiental necessário ao processo de implantação da área de lazer e às intervenções de manutenção e melhoria da qualidade ambiental da Lagoa.

O Partido Urbanístico proposto foi concebido no sentido de transformar a área da Lagoa da Pedreira e a sua área livre adjacente em um importante **Parque Esportivo e de Lazer** para a Comunidade Amazonas de Baixo, consequentemente para a Cidade de Salvador. Durante o desenvolvimento do projeto a área de Estudo sofreu ampliação, sendo ampliada de 48.174,87m² para 59.315,43m².

Na elaboração dos projetos foram observadas as seguintes diretrizes gerais: Compatibilização das propostas às diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador e às demais políticas, planos, projetos e ações em andamento e previstas; Inserção dos moradores na produção do conhecimento do seu próprio território, considerando-os como agentes ativos na identificação de suas carências e na proposição de soluções, a partir de um processo educativo em "mão dupla" (técnicos e moradores); Adoção, na elaboração dos projetos, de metodologias participativas, desenvolvendo a interação entre a população beneficiada e os agentes envolvidos no planejamento local, permitindo uma convergência entre as demandas sociais, ambientais, culturais e sanitárias, e as soluções tecnicamente viáveis a serem propostas; Foram perseguidas, nas propostas físicas e sociais, alternativas para garantir a sustentabilidade da infraestrutura implantada e dos serviços criados, priorizando soluções com materiais sustentáveis, certificados e com baixo custo de manutenção, além de fomentar na comunidade o sentimento de apropriação e preservação do espaço público; As realocações e reassentamentos foram propostos, prioritariamente, na poligonal de intervenção ou em áreas do entorno imediato, admitindo-as somente por questões técnicas, ambientais ou fundiárias; Integração das atividades de cada área de conhecimento (socioeconômica, meio ambiente, cultural, gestão, físico-territorial); Atuação de forma articulada da equipe técnica com os diversos agentes atuantes na localidade – comunidade, unidades gestoras da ação objeto

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5Yzy0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

417



deste TR no âmbito da FMLF, concessionárias de serviços públicos e os diversos órgãos da administração municipal, estadual e federal atuantes; Canal permanente de comunicação entre as equipes técnicas da empresa contratada e da unidade gestora projeto na FMLF, de forma a garantir a supervisão, intercâmbio de informações; Formação de agentes multiplicadores dentre os moradores, com vistas a disseminar as informações e estimular debates e uma participação mais ampla de toda a comunidade. Busca de alternativas garantidoras de sustentabilidade ambiental e da infraestrutura implantada e dos serviços criados, priorizando soluções com materiais duráveis e com baixo custo de manutenção, além de fomentar na comunidade o sentimento de apropriação e preservação do espaço público.

As diretrizes específicas que nortearão a definição do partido urbanístico serão definidas a partir dos dados do diagnóstico e das atividades de interação com a comunidade.

2. ATIVIDADES E PRODUTOS PREVISTOS

2.1 Mobilização Social

- Seminário de Apresentação da Proposta de Elaboração do Projeto de Requalificação da Lagoa Amazonas de Baixo;
- Palestra de Educação Ambiental e Ordenamento Urbano: a Lagoa que queremos;
- Oficina de construção da árvore de problemas;
- Apresentação do Diagnóstico Sociocultural e Econômico à Comunidade e Apresentação e Debate do AnteProjeto;
- Divulgação do projeto e dos eventos participativos acima relacionados, incluindo produção e distribuição de material informativo (folhetos, folderes, cartazes, faixas) e chamadas spot veiculadas por carro de som.

2.2 Estudos e Diagnóstico Físico da Área

Este documento apresentou os resultados obtidos através da coleta de dados em campo além do Estudo da base da Legislação Vigente, objetivando embasar e direcionar as ações previstas no âmbito socioambiental. Sendo assim foram coletados dados necessários para o conhecimento desta área quanto à: relevo e topografia; estudo da articulação da área às vias de cumeada; mobilidade urbana e acessibilidade; infraestrutura urbana; recursos naturais; áreas de risco; áreas livres e espaços públicos; uso e ocupação do solo; gabarito; padrão construtivo / estado de conservação; habitado e inabitado;

Área de Estudo: 48.174,87 m²

2.3 Estudos e Diagnóstico Ambiental da Área

Este documento apresentou os resultados obtidos através da coleta de dados em campo além do Estudo da base da Legislação Vigente, objetivando embasar e direcionar as ações previstas no âmbito socioambiental. Sendo assim foram coletados dados necessários para o conhecimento desta área quanto à: levantamento de legislações para o anteprojeto; recursos hídricos; áreas de encostas e deposição de resíduos; áreas verdes e espaços públicos; caracterização da vegetação.

Área de Estudo: 48.174,87 m²

2.4 Estudos e Diagnóstico Sócio Econômico Cultural

Esta atividade foi desenvolvida a partir de visitas técnicas às famílias, realizadas pela equipe de campo, com aplicação de questionários (Modelo FMLF complementado pela equipe), correspondendo a um percentual estimado de 40% do total dos imóveis, dentro da área da poligonal inicial. Ao entorno da poligonal foram aplicados cerca de 30 questionários, mapeando-se assim esta área de proximidade.

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

[Handwritten signature]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5Yzy0
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

418



[Handwritten signature]



Os questionários contemplaram aspectos de geração de renda, cultura, esporte, lazer, infraestrutura, dentre outros.

As informações levantadas serão confrontadas e analisadas com dados a serem obtidos em pesquisas de dados nos órgãos públicos (IBGE, FMLF, CONDER Secretaria Municipal de Ação Social, SEMUT e outros) e servirão de subsídio à elaboração do Diagnóstico Sociocultural e econômico, à etapa de Anteprojeto.

Com base no Estudo da Legislação Vigente; na tabulação das fichas de Levantamento Socioeconômico Cultural, executado de forma censitária por amostragem, assim como em Levantamentos de Campo realizados pela equipe multidisciplinar de projeto, foi elaborado um quadro de Diagnóstico Físico, Sócio Econômico e Cultural da área.

A formulação destes diagnósticos atendeu à necessária exigência contratual da participação da comunidade para a produção do conhecimento do seu próprio território, considerando-os como agentes ativos na identificação de suas carências. Através da aplicação da metodologia da Árvore de Problemas e Soluções, a qual definiu de forma clara e realista os Problemas, Anseios e Objetivos da população. Tais ações preliminares foram as bases para a Conceituação da Intervenção.

Área de Estudo: 48.174,87 m²

A seguir segue apresentado o quadro geral de áreas das intervenções:

1. ÁREA DA REQUALIFICAÇÃO URBANA	TOTAL.....7.494,14 M ²	
	VIAS	5.733,00 M ²
	PASSEIOS E ESCADARIAS	1.761,14 M ²
2. EQUIPAMENTOS URBANOS PARQUE E PRAÇAS	TOTAL.....10.024,51 M ²	
	Setor 01 - PARQUE ESPORTIVO	7.246,32 M ²
	Setor 02 - PARQUE DA LAGOA	705,93 M ²
	Setor 03 - PRAÇA DA COMUNIDADE	1.843,910 M ²
	Setor 04 - PRACINHA DOS COQUEIROS	142,95 M ²
	Setor 05 - MIRANTE	63,03 M ²
	Setor 06 - PRACINHA DO POVO	22,34 M ²
3. EQUIPAMENTOS URBANOS EDIFICAÇÕES	TOTAL.....1.257,07M ²	
	CRECHE E UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS)	1.113,28 M ²
	MÓDULO DE VESTIÁRIOS E SANITÁRIOS	57,50 M ²
	COLÔNIA DE PESCADORES	56,21 M ²
	DEPÓSITO DO BAHIA PESCA	30,04 M ²

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5Yzy0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

419



2.5 Projeto Executivo de Requalificação Urbana

2.5.1 Área do Sistema Viário

Projeto Urbanístico de Requalificação Urbana da área viária da Comunidade Amazonas de Baixo. O projeto viário envolveu a análise da situação problemática existente, onde já existe a implantação de lotes sem padronização, com cotas de soleiras distintas e sem planejamento, requerendo, durante o processo projetual o aprofundamento e a particularização de cada caso, de cada trecho urbano, não ocorrendo forma de padronização eficiente: a solução é particular, específica, por trecho. A priorização é baseada na premissa de criar a boa acessibilidade a veículos (traçado de novo greide) e pedestres compatibilizada às cotas de soleiras, deixando-as prioritariamente acima do nível de passeio ou via, exceto em alguns casos de portões de garagens já implantadas de forma "enterrada".

O projeto de pavimentação propôs a definição das caixas de rua, larguras e faixas de rolamento, assim como a criação de passeios para a via principal e de pavimentação como vias compartilhadas para as vias internas.

Para as vias mais íngremes, mesmo as compartilhadas, foi necessária a criação de rampas e escadarias, além de passeios, de forma a solucionar a integração das cotas das casas existentes ao novo greide da via, bem como garantir a acessibilidade para portadores de necessidades especiais.

O projeto contemplou, além dos projetos urbanísticos, a elaboração de projetos de pavimentação, geométrico, terraplanagem, além de sistemas de micro drenagem de águas pluviais, abastecimento de água e sistemas de esgotamento sanitário para toda a área urbana das Poligonais.

Área da Intervenção: 7.494,14M²

2.5.2 Projeto de Relocação

Projeto de relocação de dois lotes da área da Lagoa, considerados importantes para o dimensionamento de uma área mínima para a área do Parque da Lagoa à sua margem e à sua preservação e recuperação de qualidade ambiental, sendo esta, inclusive, área de APP.

2.5.3 Projeto de Parque Esportivo

Projeto de criação de Parque com função para o esporte, lazer contemplativo e de entretenimento, além de novo acesso para a Lagoa através de integração de visual e de pedestres.

Utilização de uma área de 10.031,71 m², aditivada à poligonal de intervenção, a qual propiciará o benefício duplo entre dar uso público a uma área ameaçada e degradada ambientalmente por particulares, favorecendo tanto o projeto em andamento, com vistas à recuperação da qualidade ambiental da Lagoa e de mata, quanto para a inserção de uma zona de valor ambiental para a cidade.

A implantação do Parque Esportivo e de Lazer, inicia-se à chegada à Comunidade Amazonas de Baixo, com implantação proposta à cota 38, onde será implantado o Campo de Futebol, o Módulo de Vestiários e Sanitários, a Arquibancada e a Academia da Saúde.

Entre espaços de convívio e entretenimento, e através de calçamentos, pistas de cooper, ciclovia e áreas de bancos e jardins, o parque desenvolve-se ao longo do terreno de forma linear, na direção da Lagoa, trabalhando-se a topografia desta área de colina da Comunidade em um platô na cota 45. Neste trecho do projeto foi desenvolvida área para Parque Infantil, Pergolado, Arena com Arquibancada, Estacionamento, Bancos, Jardins, Pista de Cooper e

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5Yzy0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

420



Ciclovia. Nesta mesma cota 45 foram implantados os dois lotes a serem relocados, assim como sendo a cota de acesso ao equipamento da UBS.

Finalmente, o parque, ainda na cota 45 atinge a área da margem da Lagoa, onde, deste lugar consegue-se a plena abertura de visual da mesma e neste foi proposta a criação de um Mirante contemplativo. A partir desta área, conseguiu-se então uma nova possibilidade de acesso direto à mesma através de Escadarias, que descem até o nível 36.30 para a área denominada como Parque da Lagoa.

Área da Intervenção: 7.246,32M²

2.5.4 Projeto de Parque da Lagoa

Projeto de criação de parque situado à margem da Lagoa com função para o lazer contemplativo e de entretenimento, sendo a vocação desta área explorada para favorecer o convívio social e como área de apoio às atividades aquáticas, de aquicultura e de pesca.

Área da Intervenção: 705,93M².

2.5.5 Projeto Praça da Comunidade

Projeto de criação de praça situada à área onde atualmente encontra-se o Campo de Futebol, que foi relocado para o Parque Esportivo. Com pouco mais de 1.800m² de área, a praça possuirá estacionamento, parque infantil, área de arena social, além de área de mesas para encontros, jogos, convívio ou contemplação.

Área da Intervenção: 1.843,91M²

2.5.6 Projeto Pracinha dos Coqueiros

Projeto de Urbanização de pequena área livre existente, tendo como objetivo a melhoria destas áreas, com a criação de pequenas áreas de convivência, incluindo bancos, jardineiras e mesas de jogos, consolidando-se tais áreas como de uso público dentro da área urbana adensada.

Área da Intervenção: 142,95M²

2.5.7 Projeto Mirante

Projeto de Urbanização de pequena área livre existente, tendo como objetivo a melhoria destas áreas, com a criação de pequenas áreas de convivência, incluindo bancos, jardineiras e pergolados, consolidando-se tais áreas como de uso público dentro da área urbana adensada.

Área da Intervenção: 63,03M²

2.5.7 Projeto Pracinha do Povo

Projeto de Urbanização de pequena área livre existente, tendo como objetivo a melhoria destas áreas, com a criação de pequenas áreas de convivência, incluindo bancos e jardineiras, consolidando-se tais áreas como de uso público dentro da área urbana adensada.

Área da Intervenção: 22,34M²

2.6 Projeto Executivo de Edificações

2.6.1 Creche e Unidade Básica de Saúde

Projeto de criação de equipamento único para dois usos distintos: Creche e Unidade Básica de Saúde. A adoção de utilização de um único equipamento para os dois usos foi necessária por conta da escassez de territórios disponíveis na área da intervenção.

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5Yzy0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas



O Território eleito para a implantação deste equipamento está situado na Comunidade Amazonas de Baixo logo à chegada, pela Rua Direta da Lagoa sendo sua localização privilegiada por estar próxima a esta via principal de acesso à Comunidade.

Como o terreno é acidentado, a implantação propôs a criação de um platô de 2,5m, propiciando aos usos diferenciados acessos completamente independentes, sendo a unidade da Creche implantada ao Nível 42.50 (utilizando inclusive a área externa térrea para a recreação em área descoberta), com acesso pela Rua Direta da Lagoa, existente, e a unidade da UBS implantada ao Nível 45.55, com acesso pela Rua "B", nova via proposta em projeto. Ambas edificações foram projetadas em pavimento único, independentes, sem ligação entre os mesmos.

Área da Edificação: 1.113,28M²

2.6.2 Programa de Necessidades / Áreas da Creche

O Projeto arquitetônico foi desenvolvido conforme modelo do Programa Proinfância tem capacidade de atendimento de até 192 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), e 96 crianças em período integral.

Os ambientes da Creche foram distribuídos de forma semelhante às escolas de ensino infantil do Tipo 1 - FNDE, sendo este equipamento térreo, possui 2 blocos distintos que são interligados por uma circulação coberta, o Pátio Coberto. Na área externa estão o playground, jardins, o castelo d'água e a área de estacionamento.

Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco A

- Hall;
- Secretaria;
- Sala de professores/reuniões;
- Direção;
- Almoxarifado;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino;
- Lavanderia;
- Rouparia;
- Depósito de Material de Limpeza (D.M.L.);
- Cozinha;
- Despensa;
- Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Pátio de Serviço;
- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável;

Bloco B:

- 02 Salas da pré-escola – crianças de 4 a 5 anos e 11 meses;
- 01 Salas de atividades Creche II – crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses;
- 01 Sala de atividades Creche III – crianças de 2 anos a 3 anos e 11 meses;
- 01 Sala de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses;
- 01 Sanitário P.N.E. infantil
- 02 Sanitários infantis – Pré-Escola, feminino e masculino;
- 01 Sanitário infantil - Creche;

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5Yzy0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

422





- Fraldários/depósitos (Creche I);
- Amamentação (Creche I);
- Área de higienização pessoal (Creche I);
- Lactário (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios (Creche I);
- Bancada de entrega de alimentos prontos (Creche I);
- 05 Solários;

Bloco do Pátio Coberto/ Refeitório;

Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

Mini Quadra de Esportes:

Espaço não coberto destinado à prática de atividades esportivas.

Estacionamento:

04 vagas, sendo uma delas adaptadas ao PCD.

2.6.3 Programa de Necessidades / Áreas da UBS

O Projeto arquitetônico foi desenvolvido conforme Manual Ministério da Saúde, apresentou em seu programa arquitetônico os ambientes mínimos necessários que atendem aos critérios para implantação de 02 Equipes de Saúde da Família (ESF), conforme Tabela do Ministério da Saúde, segundo a qual, para este número de equipes a cobertura populacional para este número de equipes é de até 8 mil pessoas.

A UBS do Tipo II – 02 ESF atendeu às definições de Estrutura mínima exigida para os projetos de Unidade Básica de Saúde, sendo apresentado o programa da edificação constando dos ambientes a seguir, devidamente apresentados de acordo com as normativas pertinentes:

- 01 Recepção;
- 01 Sala de espera –conjunta com a recepção;
- 04 Consultórios;
- 02 Consultórios Odontológicos;
- 01 Sala de procedimentos;
- 01 Sala exclusiva de vacinas;
- 01 Sala de curativos;
- 01 Sala de reuniões;
- 01 Copa/cozinha;
- 01 Área de depósito de materiais de limpeza;
- 02 Sanitários para o público, adaptados para deficientes físicos;
- 02 Banheiros para funcionários;
- 01 Sala de utilidades/apoio à esterilização
- 01 Depósito de lixo ;
- 01 Abrigo de resíduos sólidos (expurgo).

2.6.4 Módulo de Vestiários e Sanitários

Projeto de Criação de Equipamento para abrigar os Vestiários para usuários da Quadra situada ao Parque Esportivo. Dentro do complexo do Parque, a implantação do Módulo dos Vestiários ocorreu nas proximidades do acesso ao Campo de Futebol. Foi adotada a utilização deste mesmo equipamento para abrigar também os sanitários de uso do público geral do parque como estratégia de economia, concentrando-se os usos em um único volume arquitetônico, evitando-se custos adicionais.

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

[Assinatura]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5Yzy0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

423

[Assinatura]



O Programa de Necessidades deste Equipamento oferece:

- Hall
- Vestiário 01;
- Vestiário 02;
- Sanitário PCD Masculino;
- Sanitário PCD Feminino;

Área da Edificação: 57,50M².

2.6.5 Colônia de Pescadores

Projeto de Criação de Equipamento para abrigar a Colônia de Pescadores implantada na área do Parque da Lagoa, sendo esta uma edificação desenvolvida como área de apoio às atividades aquáticas, de aquicultura e de pesca. Para definir a implantação do projeto o terreno eleito fica às margens da Lagoa, sendo este apontado como território disponível pela Comunidade / FMLF, a partir da desapropriação de dois lotes residenciais.

Foi adotada a utilização deste mesmo equipamento para abrigar também os sanitários de uso do público geral do parque como estratégia de economia, concentrando-se os usos em um único volume arquitetônico, evitando-se custos adicionais.

O Programa de Necessidades deste Equipamento oferece:

- Balcão de Atendimento e Vendas;
- Área de Armazenamento de Pescados;
- Área de Limpeza de Pescados;
- Sanitário PCD Masculino;
- Sanitário PCD Feminino;

Área da Edificação: 56,21M².

2.6.6 Depósito do Bahia Pesca

Projeto de Criação de Equipamento para abrigar o Depósito do Bahia Pesca implantada em terreno disponível como vazio urbano na área urbana, próximo à área do Parque da Lagoa, sendo esta uma edificação desenvolvida como área de apoio à atividade da aquicultura a ser desenvolvida pelo Bahia Pesca.

O Programa de Necessidades deste Equipamento oferece:

- Depósito;
- Sala de Coordenação;
- Mezanino (Depósito);
- Sanitário.

Área da Edificação: 30,04M².

3. PRINCIPAIS PRODUTOS

- Relatórios da Mobilização Social;
- Relatórios de Estudos e Diagnósticos Físico, Ambientais, Socioeconômicos e Culturais;
- Relatórios de Estudos de Concepção e de Viabilidade de Alternativas;
- Projeto de Arquitetura e Urbanismo;
- Projeto de Acessibilidade e Paisagismo;
- Projeto de Pavimentação, Geométrico, Fundação e Terraplanagem;

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5Yzy0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

424

Handwritten signature/initials.



- Projeto de Estabilização de Taludes e de contenção de encostas;
- Projeto de Microdrenagem de Águas Pluviais;
- Projeto de Sistemas de Abastecimento de Água;
- Projeto de Sistemas de Esgotamento Sanitário;
- Projeto das estruturas de Concreto Armado e Pré-Moldado;
- Projeto das Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Projeto das Instalações Hidrossanitárias;
- Projeto das Instalações de Combate a Incêndio;
- Memoriais Descritivos dos Projetos;
- Especificações de Materiais e Técnicas;
- Orçamento, planilhas de quantitativos.

4. DADOS CONTRATUAIS

VALOR: R\$ 293.615,63 (duzentos e noventa e três mil, seiscentose quinze reais e sessenta e três centavos).

PRAZO: 5 (cinco) meses.

DATA DA ASSINATURA: 23 de dezembro de 2014.

DATA DA ORDEM DE SERVIÇO: 08 de janeiro de 2015.

1º ADITIVO DE PRAZO: 90 (noventa dias).

2º ADITIVO DE PRAZO E VALOR: 90 (noventa dias) e R\$ 43.958,07 (quarenta e três mil, novecentos e cinquenta e oito reais e sete centavos).

3º ADITIVO DE PRAZO: 60 (sessenta dias).

PRAZO TOTAL: 13 (treze) meses.

5. EQUIPE TÉCNICA PRINCIPAL

N	NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
1	Olímpio Antônio da Silva Neto	Engenharia Civil	Responsável Técnico / Coordenador
2	Rosa Silvia Cardoso Kitahara	Engenharia Sanitária e Ambiental	Responsável Técnico / Gerente do Contrato
3	Semirames Rey de Campos	Arquitetura e Urbanismo	Coordenador Técnico
4	Manoel Amaro Coelho Júnior	Arquitetura e Urbanismo	Membro de Equipe
5	Mariana Marques Scaldaferrri	Arquitetura	Membro de Equipe
6	Priscila Aragão Santos	Arquitetura	Membro de Equipe
7	João Carlos Baptista Jorge da Silva	Engenharia Civil/Geotécnico	Membro de Equipe
8	Jean Claude Goes Costa	Engenharia Civil	Membro de Equipe

Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Certidão nº 21073/2018

09/08/2018, 09:41

Chave de Impressão: 5YzY0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

425





9	Soraia de Cácia Alves Hohlemverger	Engenharia Sanitária e Ambiental	Membro de Equipe
10	Glória Shirley Lautenschläger	Pedagogia	Membro de Equipe
11	Danilo Couto Ferreira	Biologia	Membro de Equipe
12	Tércio da Silva Melo	Biologia	Membro de Equipe
13	João Vitor Lino Mota	Assistente Social	Membro de Equipe
14	Márcia Alves Santos	Assistente Social	Membro de Equipe
15	Ednorma Pereira Azevedo	Assistente Social	Membro de Equipe

Salvador, 02 de fevereiro de 2018.


Tania Maria Scofield Souza Almeida
Presidente

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 21073/2018, emitida em 25/07/2018



Fundação Mário Leal Ferreira
Av. Vale dos Barris, 125, Barris
3202-9803

Certidão nº 21073/2018
09/08/2018, 09:41
Chave de Impressão: 5Yzy0

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/07/2018 e contém 10 folhas

426 





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8609/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **EDSON SANTOS GOMES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **EDSON SANTOS GOMES**
Registro: **3320/D BA** RNP: **0506314510**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO SANITARISTA**

Número da ART: **BA20170137484** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **22/09/2017** Baixada em: **28/03/2019**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Contratante: **SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR** CPF/CNPJ: **10.635.089/0001-16**
Endereço do contratante: **AVENIDA PRESIDENTE COSTA E SILVA** Nº: **S/N**
Complemento: **Bairro: DIQUE DO TORORÓ**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **40050115**
Contrato: **041/2014** Celebrado em: **15/10/2014**
Valor do contrato: **R\$ 1.306.956,74** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**
Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Endereço da obra/serviço: **ÁREA RIO CAMURUGIPE** Nº: **S/N**
Complemento: **Bairro: DIVERSOS**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **40000000**
Data de início: **15/10/2014** Conclusão efetiva: **02/10/2017**
Finalidade: **Saneamento básico**
Proprietário: **SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR** CPF/CNPJ: **10.635.089/0001-16**

Atividade Técnica: **12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE;**

Observações

Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas do Rio Camurugipe, abrangendo 41 sub-bacias que correspondem a bairros habilitados no município de Salvador/Bahia. Termo de Compromisso 0351.248-93

Informações Complementares

- CONSIDERAR COMO OS SERVIÇOS EXECUTADOS APENAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA SANITÁRIA.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA AMBIENTAL E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.
- O PROFISSIONAL É RESPONSÁVEL TÉCNICO DA EMPRESA RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA, CNPJ: 18.150.794/0001-35 DESDE: 27/07/2015.
- O PROFISSIONAL POSSUI VÍNCULO COM A EMPRESA RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA, CNPJ: 18.150.794/0001-35 DESDE: 20/07/2015 CONFORME A ART DE CARGO-FUNÇÃO BA20150044193.



427



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8609/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 17 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 8609/2019
07/11/2019, 19:03
ZdcdD

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZdcdD

428

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 08/11/2019, às 08:11.

*Me*



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

ATESTADO

O Superintendente da Superintendência de Obras Públicas – SUCOP, com sede Av. Presidente Costa e Silva, S/Nº - Dique do Tororó, CEP 40.050-360, Salvador/BA, inscrita no CNPJ sob o nº 10.635.089/0001-16, no uso de suas atribuições, tendo em vista o solicitado na CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 atesta que a Empresa **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 18.150.794/0001-35 sendo representante legal a Eng^a Rosa Silva Cardoso Kitahara.– CREA/BA 25.417-D, através do Contrato AJ- 41/2014, executou os **Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacia urbanas do Rio Camurugipe da cidade de Salvador, no Estado da Bahia**, conforme as normas vigentes adotadas por esta Superintendência, tendo a Empresa apresentado bom desenvolvimento técnico.

O presente atestado não deve possuir emendas ou rasuras.

1. DADOS CONTRATUAIS

- Objeto Contratual: *Contratação de Empresa para Elaboração de Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas da Cidade do Salvador/SA;*
- Termo de Compromisso: TC 0351.248-93 - Ministério das Cidades - Secretaria Nacional de Saneamento - Recursos do PAC – Governo Federal;
- Valor do Contrato: R\$ 4.233.380,01;
- 1º Aditivo: Prorroga por 180 dias (16/04/2015 a 13/10/2015);
- 2º Aditivo: Prorroga por 180 dias (14/10/2015 a 10/04/2016);
- 3º Aditivo: Suprime R\$ 165.679,54, correspondente a 3,91% do Contrato, ficando o valor de R\$ 4.067.700,47;
- 4º Aditivo: Prorroga por 180 dias (11/04/2016 a 07/10/2016);
- 5º Aditivo: Prorroga por 90 dias (08/10/2016 a 05/01/2017);
- 6º Aditivo: Prorroga por 90 dias (06/01/2017 a 05/04/2017);
- 7º Aditivo: Prorroga por 90 dias (06/04/2017 a 04/07/2017);
- 8º Aditivo: Prorroga por 90 dias (05/07/2017 a 02/10/2017);
- Valor medido do TC: R\$ 1.306.956,74;
- Data da Assinatura do Contrato: 15/10/2014;
- Data da Assinatura do Ordem de Serviços: 17/10/2014;
- Período de realização: 17/10/2014 a 02/10/2017.

J.F. [assinatura]

429

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcdd
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas



pe



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

2. EQUIPE TÉCNICA

Equipe de Coordenação/Equipe Principal:

Rosa Silvia Cardoso Kitahara - Eng. Sanitarista e Ambiental - CREA/BA nº 050631169-4

Edson Santos Gomes - Eng. Civil e Sanitarista – CREA/BA nº 050631451-0

Olímpio Antonio da Silva Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050308985-0

Demais Membros de Equipe:

Jorge Alberto Barbosa Gomes - Eng. Civil - CREA/BA nº 050400027-6

Miguel Martinez Perez - Eng. Civil - CREA/BA nº 050088014-0

Edwin Arana Herbas - Eng. Civil - CREA/CE nº 060523009-9

Jefferson Cerqueira Viana – Biólogo – CRBio/BA nº 19.957/08-D

Daniela Reitermajer Viana – Bióloga – CRBio/BA nº 19.958/08-D

Diogo Pinho Santos Macedo – Eng. Agrimensor - CREA/BA nº 051396078-3

Pedro Avelino de Oliveira Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050125359-9

3. O PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEL DE SALVADOR

O Programa Drenagem Urbana Sustentável de Salvador, em consonância com as diretrizes do Ministério das Cidades, visa promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações não estruturais e estruturais voltadas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas.

As ações não estruturais dizem respeito à Elaboração de Estudos de Concepção, Planos Diretores, Planos de Manejo e Projetos de Águas Pluviais, iniciativas de capacitação e desenvolvimento institucional e de recursos humanos, fortalecimento social, fiscalização e avaliação. A ação apoia iniciativas para promover e qualificar o planejamento de futuras intervenções destinadas ao escoamento regular das águas pluviais e prevenir inundações, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental.

As ações estruturais consistem em intervenções que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais, princípios da drenagem sustentável. Estas intervenções incluem: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento, sistema de drenagem por infiltração, implantação de parques lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos d'água. Obras convencionais de galerias pluviais e de

JF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcdd
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

430



Re



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014
canalização, que aceleram o escoamento, serão admitidas somente nos casos onde as soluções preferenciais se mostrem inviáveis, quanto for comprovado que os impactos gerados pela intervenção são de baixa magnitude e serão mitigados.

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES DOS ESTUDOS

As ações de gestão, planejamento e projeto na drenagem urbana têm o objetivo de minimizar a intervenção humana no espaço de forma a não aumentar os riscos de impactos negativos sobre a sociedade e o meio ambiente, e mitigar os existentes por meio da adequada distribuição da água no tempo e no espaço e redução dos poluentes gerados pela população que são carregados para os corpos hídricos receptores.

Os princípios da drenagem sustentável seguidos no presente trabalho, conforme a aplicabilidade, foram os seguintes:

- I. As ações preferenciais para a gestão da drenagem devem ser não-estruturais: legislação e gestão adequada.
 - a) A legislação deve prever e evitar, por meio do plano de uso do solo, a ampliação da vazão natural dos espaços urbanos decorrente da implementação de novas edificações e empreendimentos;
 - b) A legislação deve priorizar medidas orientadas à infiltração das águas pluviais, prever e controlar a poluição urbana e cargas pluviais escoadas para o corpo receptor;
 - c) A gestão deve garantir que a legislação será cumprida integralmente e garantirá a manutenção ao sistema de drenagem.
- II. As medidas estruturais corretivas da drenagem urbana devem ser realizadas considerando os seguintes princípios:
 - a) Serão baseadas no Plano de Saneamento Ambiental, ou Plano de Águas Pluviais;
 - b) Na falta de um dos mecanismos acima, deverão se basear no Plano da Bacia hidrográfica ou Estudo/Diagnóstico da situação atual e impactos em relação aos meios físico, biótico e antrópico na abrangência da bacia contribuinte;
 - c) Em concepção na qual o plano ou projeto e a execução de uma obra de drenagem evitem a transferência de impacto para jusante ou montante. No caso de ser inevitável o impacto, o plano ou o projeto deverão prever medidas mitigadoras para atenuar completamente os possíveis danos e impactos;
 - d) Considerando que os impactos mencionados acima envolvem o aumento da vazão na drenagem urbana, aumento da erosão e sedimentação, aumento das cargas poluentes.
- III. O programa de drenagem urbana deve contemplar o controle e mitigação dos impactos atuais e futuros a partir das tendências de ocupação do solo urbano e respectivas previsões dos cenários futuros, conforme o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da cidade.

[Assinatura]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de impressão: ZdcdD

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

431



[Assinatura]



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

No desenvolvimento da drenagem sustentável, destacam-se os seguintes impactos a contemplar e as seguintes estratégias de solução:

- Controle da erosão do solo por meio de redução na fonte da produção de sedimentos em construção civil, superfícies desprotegidas em loteamento, transferência de energia de novas drenagens, gerando áreas degradadas, entre outros;
- Integração com o sistema de resíduos sólidos: programa de coleta e limpeza pública em áreas de grande produção de resíduos, mecanismos de limpeza antes dos dias chuvosos, limpeza dos sistemas de amortecimentos, entre outros.
- Redes pluvial e sanitária: identificação de interligação de redes e definição das funções das redes e sua funcionalidade para evitar a contaminação conjunta.
- Programa de controle da poluição difusa: controle das fontes de contaminação da poluição difusa na cidade;
- Recuperação das áreas degradadas: programa de recuperação das áreas degradadas partir da solução dos problemas que geraram as mesmas e sua recuperação para condições adequadas.

IV. As metas ou resultados esperados no manejo e nas intervenções relacionados com águas pluviais visam:

- Eliminação de alagamentos em locais e zonas com riscos às populações, ocupações regulares, estruturas e projetos na cidade;
- Desocupação das áreas de risco e de interferência ao escoamento das águas pluviais;
- Recuperação das áreas degradadas, resultante das águas pluviais;
- Redução da quantidade de resíduos sólidos na drenagem, sem tolerância quanto à ocorrência do lixo domiciliar;
- Separação efetiva das redes pluviais e sanitárias, cuja efetividade se dá por meio da adoção de sistema separador absoluto.

V. A(s) solução(ões) e modernização técnica para ampliação e melhoria dos sistemas de drenagem contemplam as atividades de microdrenagem e macrodrenagem para a promoção do escoamento regular das águas pluviais e prevenção de inundações locais, a jusante e a montante, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental, por intermédio das seguintes concepções de intervenções:

- Reservatório de amortecimento de cheias;
- Parque linear ribeirinho;
- Parque isolado associado a reservatório de amortecimento de cheias ou área para infiltração de águas pluviais;
- Recuperação de áreas úmidas (várzeas);
- Banhados construídos ("wetlands");
- Restauração de margens;
- Recomposição de vegetação ciliar;

[Assinatura]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: ZdcdD

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

432

[Assinatura]



[Assinatura]



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- Renaturalização de rios ou córregos;
- Bacias de contenção de sedimentos
- Dissipadores de energia
- Adequação de canais para retardamento do escoamento incluindo:
 - a) Soleiras submersas;
 - b) Degraus;
 - c) Aumento da rugosidade do revestimento;
 - d) Ampliação da seção e redução da declividade;
- Desassoreamento de rios e canais;
- Canalização de córregos quando associada às obras e às ações não estruturais que priorizem a retenção, o retardamento e a infiltração das águas pluviais;
- Sistemas para aproveitamento das águas pluviais;
- Controle de enchentes e erosões provocadas pelos efeitos da dinâmica fluvial incluindo a construção de espigões, muro de proteção, diques de contenção e outros tipos de obras propostos nesse contexto;
- Sistema de monitoramento e de informação pluviométrica
- Outras intervenções complementares:
 - a) Remanejamento/adequações quando de interferências com outras infraestruturas – energia elétrica, comunicações, saneamento, transporte, vias...
 - b) Estações de bombeamento e sistemas de controle hidráulico em transposição ou incremento de fluxo/vazão;
 - c) Estruturas lineares de esgotamento sanitário para viabilizar separação de águas pluviais e sanitárias;
 - d) Travessias de pedestres;
 - e) Contenção de encostas instáveis, observada a interface com as instruções do Ministério das Cidades contidas no Programa 1128, Ação 8865 – Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários – Modalidade 3 (SNPU).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



5. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

Localizada no miolo da cidade de Salvador, a Bacia do Rio Camurugipe possui uma área superior a 30 km², o que corresponde a mais de 10% do território municipal de Salvador, sendo a terceira maior bacia em extensão do Município. Encontra-se limitada ao norte pela Bacia do Cobre, a leste pela Bacia Pedras/Pituaçu, a oeste pela Península de Itapagipe e ao sul pela Bacia do Lucaia. Com uma população superior a 668.000 habitantes, que corresponde a mais que 27,0% da população de Salvador e densidade populacional de 18.643,37 hab/km² (IBGE, 2000). É a mais populosa bacia do município, embora apresente um ritmo de crescimento relativamente pequeno, em virtude da consolidação do seu processo de ocupação. Possui número de habitações superior a 180.000 unidades correspondendo a uma parcela superior a um quarto dos domicílios de Salvador.

O canal principal da bacia se estende por mais de 14 km e seus afluentes compõem uma rede com cerca de 50 km de canais secundários de segunda ordem correspondendo a uma bacia que

Handwritten signature

Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcdd

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

433



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014
abrange bairros de todas as classes e é cortada pelas principais vias de tráfego existentes e
algumas previstas para implantação.

6. ATIVIDADES/METAS DESENVOLVIDAS

ESTUDOS DE CONCEPÇÃO

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Compreendeu a coleta e sistematização das informações existentes relativas aos eventos pluviométricos máximos e impactos e à descrição e avaliação das estruturas e sistemas existentes de drenagem urbana, no que se refere a:

a) Estrutura e Sistemas existentes – aspectos técnicos

- Descrição, a partir das informações disponíveis, de cada parte componente do sistema, contendo: tipo, características cadastrais, capacidade, extensões e materiais de estruturas lineares e canais; cadastro de lagos, lagoas e reservatórios artificiais com curvas cota/volume ou cota/vazão característica;
- Diagnóstico, com base no material disponibilizado e em visitas pontuais de campo, das condições operacionais e do estado de conservação das unidades do sistema e vida útil estimada;
- Desenho cadastral do sistema existente a partir dos cadastros e plantas existentes e disponibilizados, assinalando as partes a serem desativadas, a serem aproveitadas e/ou que serão objeto de melhoria ou ampliação.

b) Caracterização dos impactos – aspectos técnicos e sociais

- Área de abrangência – delimitação na zona urbana correspondente à área afetada;
- Rio e bacia hidrográfica na zona urbana e sua influência fora da cidade, se for o caso;
- Características da bacia e do rio nos locais de impactos (área de drenagem, trechos naturais e canalizados ou alterados, ocupação urbana na bacia);
- Área(s) inundada(s) ou alagada(s) frequentemente, a partir de dados disponíveis;
- Frequência das inundações e impactos ambientais relacionados, a partir de dados disponíveis;
- Áreas degradadas por erosões, ocupação e outros processos de instabilidades;
- Principais causas dos impactos;
- Impactos econômicos e sociais passíveis de serem quantificados, conforme informações disponíveis;
- Levantamento da população da área de abrangência;
- Legislação existente para o assunto ref. a drenagem;
- Programas de educação Ambiental;
- Participação comunitária na área de abrangência.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

A pesquisa e estudos de campo abrangeram todas as bacias hidrográficas da área de abrangência e os trechos de jusante, onde os impactos e o projeto possam ter qualquer influência. Os estudos têm como objetivo destacar aquelas características que associadas ao

Assinatura

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcdd

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas



434

xe



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

evento pluviométrico significativo/crítico favoreçam a ocorrência de impactos e/ou ampliem sua significância.

Foram levantados:

a) Dados Gerais da Localidade:

- Localização: Localização no Estado, com distancias aos centros mais importantes através das vias de comunicação, em planta tamanho A4 e, em relação ao município em planta tamanho A3, com a delimitação da área de intervenção direta; altitude, latitude e longitude;
- Acesso: Estradas de rodagem, estradas de ferro, navegação aérea, fluvial ou marítima, acessos e travessias na área de influência, que possam se constituir de interferências ao escoamento das águas num possível evento pluviométrico anômalo.

b) Dados Socioeconômicos/meio antrópico

- População: Série histórica de dados de população urbana e rural (se for o caso); taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município; estudos populacionais recentes, relativo à zona beneficiada, inclusive população flutuante quando significativa, com indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios;
- Características Urbanas: Principais características urbanas; densidades demográficas atuais; tendências de expansão urbana; dados sobre desenvolvimento regional; posicionamento relativo da área de abrangência na Bacia, área alagada e área de influência direta na localidade e em relação ao município; planos de implantação de obras públicas municipais, estaduais e federais, inclusive aquelas que tenham influência sobre o projeto, planos diretores existentes, etc;
- Perfil Socioeconômico: Descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade; quadro com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixa de salário mínimo, número de habitantes, escolaridade e IDH;
- Condições Sanitárias: Informações gerais sobre: condições de poluição dos recursos hídricos, ocorrência de doenças de veiculação hídrica; problemas relacionados com o saneamento básico, incluindo esgotamento sanitário e o manejo de resíduos sólidos; séries históricas de indicadores quando disponíveis, sobre morbidade e mortalidade associados com impactos decorrentes da gestão das águas pluviais.

c) Meio físico

- Clima: Temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curvas de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima;
- Topografia, Hidrologia e Geologia: Plantas topográficas georreferenciadas, mapas e levantamentos aerofotogramétricos, se existir; levantamentos hidrográficos com os principais acidentes, cotas de inundação, etc. com abrangência sobre a região relativa à intervenção e sua AID; informações dos meios físicos (bacias hidrográficas, fisiográfica, geologia, geomorfologia e solos e regime dos cursos d'água); possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que poderão sofrer influência dos impactos ou receptores da águas pluviais.

J. F. Silva

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdc0D

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

435



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- d) Meio biótico/biológico
- Meio biótico: vegetação, sua conservação e, especificamente, estudos relativos a vegetação ciliar; cobertura vegetal, isoladamente e, associadas à zonas de infiltração e redutores naturais de velocidade.
- e) Programas Co-Localizados
- Descrição de outros programas da área social, principalmente que estejam sendo desenvolvidos na área do município, que possam complementar ou interferir com o projeto a ser desenvolvido, da área de saneamento, saúde ou infraestrutura que estejam em desenvolvimento ou programados para a localidade, outras interferências e demandas relativas à gestão das águas pluviais cujas soluções, porventura, não estejam contempladas no rol das intervenções listadas no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

ESTUDOS AMBIENTAIS PRELIMINARES – RAP

Os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos e respectivas medidas mitigadoras e custos decorrentes, inclusive monitoramento, foram quantificados e valorados a fim de serem agregados como benefícios e custos, respectivamente, na análise econômica do Estudo de Concepção.

O Relatório Ambiental Preliminar – RAP contemplou:

- A interação entre os componentes característicos da área de influência direta dos meios físico, biótico e antrópico ou socioeconômico, listados no item anterior;
- A definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias associadas à intervenção de projeto para a minimização ou eliminação de impactos ambientais negativos, porventura persistentes;
- E a implementação de programas de controle ambiental ou monitoramento para o sistema futuro.

Foram contemplados os aspectos fundamentais seguintes:

- As análises dos aspectos ambientais respeitando o enquadramento frente à legislação ambiental estadual e municipal, verificando a situação referente às exigências de licenciamento (prévio, de implantação e de operação).
- Interferências com outros usos e ocupação na área de influência direta;
- Problemas pontuais localizados e interferências decorrentes das intervenções projetadas e de descargas das águas pluviais a montante e a jusante;
- Melhoria das condições de vida da população beneficiada e/ou impactada;
- Redução da incidência de moléstias de veiculação hídrica, acarretando diminuição nas ocorrências de internações para tratamento médico e consequentemente redução de casos de falta ao trabalho;
- Impactos ambientais decorrentes da localização das obras, com interferências em áreas protegidas por lei como: áreas de preservação permanente (APP); parques, reservas, áreas indígenas, áreas de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de uso público intenso, etc.

JE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: ZdcdD

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

436

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA.
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 08/11/2019, às 08:11.



xe



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- De especial interesse no âmbito destes estudos, caracterizar as condições geotécnicas do solo na área diretamente afetada na gestão das águas pluviais, lançando mão de ensaios geotécnicos necessários à análise; e
- Caracterizar os fenômenos do meio físico (inundação, erosão escorregamentos, recalques, colapsos, etc.), que se mostrarem potenciais de ocorrência nas áreas de influência. No caso de áreas sujeitas a inundações, apresentar planta que demonstre a cota de inundação e respectivo perímetro; e descrever os últimos 3 (três) eventos de encharcamentos ocorridos na área, com base em registro da Defesa Civil, se existir.

Sempre que caracterizada a existência de potencial impacto negativo, foram indicadas as medidas a serem adotadas para sua atenuação. Foram previstas também medidas de compensação de acordo com a legislação ambiental, programas de educação ambiental, etc., ou demais unidades de conservação.

PROPOSIÇÕES E ALTERNATIVAS TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO

Foram formuladas alternativas técnicas considerando o sistema existente e sua integração com as soluções a serem propostas. O estudo das alternativas levou em conta as condicionantes locais e globais, de forma a ser adotada aquela que represente a concepção ótima do projeto e foram definidos os seguintes aspectos:

- Alternativas de concepção do projeto para controle dos impactos para o cenário atual e futuro;
- Análise e viabilidade dos aspectos ambientais das soluções;
- Análise do benefício e custo das alternativas.
- Indicação de demanda, cobertura e área de intervenção;
- Pré-dimensionamento.

As alternativas técnicas foram formuladas de forma a solucionar o problema de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica e/ou inovadores, com eficiência demonstrada. Foram realizadas análises comparativas das alternativas tecnológicas disponíveis, que suportem ou possam se encaixar no rol das intervenções listadas nos Princípios Norteadores, no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

a) Alternativas de Solução

- As alternativas de solução foram ilustradas através de desenhos ou esquemas com a concepção geral ou layout que permitam a perfeita compreensão e avaliação técnica e econômico-financeira. Foi apresentado o dimensionamento ou pré-dimensionamento em memorial de cálculos para cada tipo de intervenção e apresentadas ou simuladas hipóteses de etapas de implantação, caso necessário, com os desdobramentos sobre os custos e respectivo cronograma.
- Os estudos elaborados por programas informatizados somente serão aceitos com a apresentação de memoriais descritivos, critérios, parâmetros e custos utilizados ou assumidos na programação (devidamente justificados); manual contendo orientações de

Assinatura

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcxtd

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

437



Assinatura



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

interpretação dos resultados, e de como localizar detalhes ou itens desejados para análise.

- De forma imperiosa, os estudos perseguiram o aproveitamento dos sistemas públicos existentes, quando houver, projetando as melhorias necessárias para eliminação ou mitigação máxima dos impactos e benefício pleno da população no horizonte mínimo de 30 (trinta) anos.
- b) Orçamento estimado
 - Os orçamentos preliminares foram elaborados de acordo com o pré-dimensionamento das unidades do sistema, tendo como base preferencial os preços da Tabela de Preços SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil, nos termos da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) vigente, no que couber. Quando existirem, serão utilizados, também, custos globais de referência para sistemas de saneamento ou custos básicos por tipo de obra, a exemplo de redes, galerias, canais em concreto, edificações/habitação por área construída, por exemplo.
 - Os itens não constantes da Tabela mencionada foram obtidos mediante discussão com a Equipe de Fiscalização dos Trabalhos, e para outros itens específicos, consultar fornecedores, avaliando inclusive os custos de instalações elétricas (obras elétricas, quadros, transformadores, extensão da linha, etc), também mediante discussões com a Equipe de Fiscalização.
 - Admite-se a utilização de funções de custos para unidades de sistema análogas, com comprovada eficiência, com citação de fonte e forma de obtenção. Somente serão aceitas se determinadas para as condições brasileiras. O custo das eventuais áreas a desapropriar foi levantado criteriosamente com consulta à Prefeitura Municipal, órgãos locais e imobiliárias.
 - Também foram mensurados, valorados e convertidos em benefícios e custos, positivos e negativos, os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos decorrentes do projeto proposto, na análise econômica do Estudo de Concepção.
- c) Seleção de alternativas
 - Os custos de cada alternativa foram apresentados com anteprojeto da proposta de solução, sua justificativa, o custo e os benefícios e os impactos ambientais positivos e negativos e a Prefeitura escolherá a melhor técnica e econômica. Isto implica em que os custos de investimento foram discriminados em mão de obra, materiais, equipamentos e outros. Nos custos de operação, quando couber, o componente “energia elétrica” também foi apresentado em termos econômicos.
 - A comparação das diferentes alternativas foi feita através do cálculo do fluxo de caixa, a valor presente, dos custos de investimento, operação e manutenção, não considerando os custos de depreciação e inflação, à taxa de desconto de 12%, ao longo do período de projeto.
 - Para efeito de comparação e alternativas e análise benefício-custo, foram incluídos os custos dos terrenos (valor de mercado, mesmo que estas áreas tenham sido doadas, desapropriadas ou que já sejam de propriedade da empresa, do município, do Estado ou do Governo Federal), e os custos e benefícios (na forma de custos evitados), valorados, relativos aos impactos negativos e positivos; nos cenários anterior e posterior (futuro) ao projeto que será implantado.

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcdd
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

438



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- As alternativas de solução adequadas corresponderam àquelas cujo conjunto de fatores e aspectos sociais, técnicos, ambientais, econômicos e financeiros indicam ser os mais apropriados a todas as partes beneficiadas pelo projeto. A partir dessa análise foi priorizada a de menor custo econômico com a mais recomendável.
 - O estudo de concepção também indicou a ordem de prioridade das intervenções da alternativa recomendável a ser seguida quando do desenvolvimento do projeto básico e executivo, considerando os aspectos de funcionalidade e custo-benefício.
- d) Relatório dos Serviços Topográficos, Geológicos e outros:
- O Estudo de Concepção indicou através da apresentação de Relatório de Serviços Complementares, os serviços que foram necessários para a etapa seguinte de elaboração dos projetos

ESTUDOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços e estudos complementares para esta etapa de elaboração de Estudo de Concepção, foram desenvolvidos em cada uma das sub bacias existentes, estando determinadas as quantidades mínimas e especificações a serem executadas, no que se refere a:

- Análise de água - foi feita amostragem de pelo menos uma coleta de água por sub-bacia, para cada tipo, com a seguinte especificação:
 - Realização de análises físico-químicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloreto, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mais recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)
 - Realização de análises microbiológicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloreto, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mais recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)
- Serviços de sondagem – Foram feitas sondagem para investigação das condições geológicas, em todas as sub-bacias. Para tanto foi identificado o tipo de sondagem apropriado, sondagem a percussão, e determinada uma quantidade estimada de profundidade a ser destinada para cada sub-bacia.
- Levantamento topográfico - foram utilizadas as bases cartográficas e levantamentos topográficos existentes e disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Salvador, e complementado através dos serviços especificados abaixo, executado na calha do rio e dos afluentes:

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: ZdcdD

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

439



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- Levantamento planialtimétrico e semi-cadastral de áreas edificadas (caminhamento a teodolito com curvas de nível equidistantes de 1,00 m), com seções a cada 20m, nas calhas dos rios, mais 20 m para cada lado das margens.
- Cadastramento do sistema existente – Cadastro de todos o sistema de macro drenagem existente, com identificação das interferências, ao longo das calhas dos rios.

RELATÓRIO FINAL

Foi elaborado o Relatório Final dos estudos contratados, tendo por base as conclusões dos Relatórios Técnicos Parciais aprovados pelo Contratante.

7. PRODUTOS E SUB-PRODUTOS APRESENTADOS

7.1. PRODUTO 1 - Estudos de Concepção

Os Estudos de Concepção que compreenderam a emissão de 06 (seis) Subprodutos, a saber:

- Subproduto 01 - Diagnóstico da Situação Atual;
- Subproduto 02 - Caracterização da Área de Influência Direta;
- Subproduto 03 - Estudos Ambientais Preliminares – RAP;
- Subproduto 04 - Proposição de Alternativas Técnicas de Concepção;
- Subproduto 05 - Relatório dos Serviços Topográficos, Geotécnicos e Hidrológicos;
- Subproduto 06 - Relatório Final.

7.2. PRODUTO 2 – Levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água

Os levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água compreenderam:

- Memorial descritivo e memorial de cálculos;
- Especificações técnicas gerais e orçamento estimativo relativo às unidades do objeto e global; e
- Desenhos: Caracterização da área de abrangência georreferenciada e/ou com coordenadas. Em relação ao sistema existente – planta cadastral: cortes e detalhes de área de intervenção; Proposta(s) de intervenção(ões) – Concepção geral georreferenciada, perfil hidráulico ou desenvolvimento do sistema, plantas gerais de unidades, etc.

J.F. Silva

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: ZdcadD

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

440



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO – 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

8. ALTERNATIVAS TÉCNICAS PROPOSTAS

Para os 60 (sessenta) pontos críticos de drenagem identificados (pontos de alagamento), foram estudadas e propostas alternativas técnicas de concepção para cada sistema, conforme quadro a seguir:

Sistema / Concepção	Localização	Área de contribuição (ha)	Vazão atual (m³/s)	Extensão (m)	Proposta
CAM-00	Parte dos bairros de São Caetano e Mata Escura	1.539,63	45,01	-	Implantação de 4 novos reservatórios: Campinas, Poirão, Mata Escura 1 e Mata Escura 2, gerando um amortecimento total de 68,7%.
	Parte dos bairros do Lobato, Alto do Cabrito, Marechal Rondon, Campinas de Pirajá, Boa Vista de São Caetano, Granjas Rurais Presidente Vargas, São Caetano, Calabetão, Jardim Santo Inácio, Mata Escura, Fazenda Grande do Retiro, Bom Juá, Arraial do Retiro, Barreiras, Curuzu, Liberdade, Pero Vaz, Santa Mônica, Iapi, São Gonçalo, dentre outros.	3.556,88	14,24	13.572,22	Alargamento de travessia das adutoras passando de 5,60x3,30m para 20,00x3,30m e; Regularização do fundo do canal entre as travessias I e II (145,27m de extensão) passando a mesma a ter declividade igual a 0,87%.

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcdd

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

441



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

CAM-01	Travessa São Braz do Lobato/ Rua Hildemário Virgem/ Trav. Profª Sônia da Silva/ Estrada Lobato- Campinas/	28,65	7,44	668,00	Implantação de canal retangular em concreto armado com seção de 0,90x1,20m em 235,96m do canal; Ampliação do bueiro sob a Praça Maroli Lopes passando a mesma a ter seção de 1,70x1,60m; Canalização em concreto armado de 124,57m com seção 1,90x1,60m e 215,43 com seção de 1,80x1,80m.
CAM-02	Rua 13 de Maio	76,51	22,44	756,33	Construção de escadaria drenante com 1,00x0,40m e desnível total de 4,40m; Canalização com galeria retangular de concreto armado em 232m com seção de 2,20x2,00m e 444,43m com seção de 2,90x2,00m
CAM-03	Rua Rodovia A	19,94	4,11	228,00	Construção de um canal retangular de concreto armado seção de 2,20x0,80m e 228,00m de extensão.
CAM-04	Travessa Sargento Camargo/ Estrada de Campinas	220,00	24,95	59,27	Revestimento em concreto do fundo dos bueiros.
CAM-05	Rua Vila Leal/ BR-324	58,17	14,16	361,00	Construção de canal retangular em concreto armado com seção de 3,00x1,50m e extensão de 125m ao longo da Vila Leal; Implantação de tubo DN 2000 em método não destrutivo sob a Rua da Indonésia; Implantação de dois tubos DN1500 em PEAD com 31,0m de extensão, interligando o sistema proposto com o último trecho existente.
CAM-06	Rua José Tibério/ Rua Benedito Jaqueira/ Rua José de Alencar	64,70	11,36	208,44	Desativação de trecho sob residência e desvio com implantação de 31,63m de galeria circular em PEAD DN1200.
CAM-07	Rua do Sossego	36,97	-	-	O sistema já possui soluções incorporadas a projetos existentes.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcdd
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

Handwritten signature

442



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

CAM-08	Rua José Sales/ Rua Henrique Marquês/ Rua Direita do Bom Juá/ Rua do Bom Juá	104,97	16,93	1.207,15	Ampliação da seção para 1,90x1,20m e revestimento em argamassa dos 29,27m iniciais do canal; Desobstrução do trecho de 200m ao longo da Rua Henrique Marquês; Implantação de novo trecho em paralelo ao existente com seção de 1,50x1,50m em galeria de concreto e 556,33m de extensão; Ampliação do trecho paralelo ao novo, passando a ter seção de 3,00x1,70m em galeria de concreto armado (extensão total de 592,36m); Revestimento dos taludes do último trecho estudado (214,15m de extensão) com argamassa ou concreto projetado.
CAM-09	Via Milo/ Rua Rio Negro/ Rua Nadir de Jesus/ Avenida San Martin	160,06	21,42	2.677,69	Implantação de novo trecho em PEAD DN1600 com extensão de 1.067,97m.
CAM-10	Rua Tem. Valmir Alcântara/ BR- 324/ Rua Baixa de Santo Antônio	63,24	23,04	800,48	Implantação de novo trecho em PEAD DN1600 e extensão aproximada de 550m.
					Implantação de novo trecho em PEAD DN1400 e extensão de 656,91m em ponto distinto ao da Alternativa A.
CAM-11	Rua Antônio Balbino/ Rua Dalmiro São Pedro/ Travessa Dr. Ladislau Cavalcante/ Av. Barros Reis	55,07	9,93	1.042,08	Implantação de novo sistema de microdrenagem, já que a macro existente tem capacidade para escoar as vazões da bacia de contribuição.
CAM-12	Rua Cônego Pereira/ Avenida Glauber Rocha	266,71	28,98	688,60	Limpeza e desobstrução do sistema de microdrenagem e revestimento da superfície interna do canal com concreto liso.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: ZdcclD
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

Handwritten signature

443



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

CAM-13	Rua Joaquim José de Magalhães/ Rua Novo Paraíso/ Rua Hélio Machado/ Rua Simões Filho/ Av. Simon Bolívar/ Av. Octávio Mangabeira	60,41	11,07	446,33	Implantação do novos dispositivos de microdrenagem e limpeza e desobstrução do canal e construção de acesso ao trecho 3.
CAM-14	Rua Baixa do Matatu/ Rua Edson Saldanha/ Av. Mário Leal Ferreira	83,46	23,95	788,52	Revestimento do canal com concreto em acabamento liso; Implantação de mureta de 0,40cm no bordo direito do canal e; Implantação de bueiro complementar sob a Av. Mário Leal Ferreira em método não destrutivo DN1800 (Extensão total de 57m).
CAM-15	Rua da Prata e Rua Direta da Lagoa, no bairro Amazonas de Baixo	244,80	21,53	1.860,31	Implantação de Reservatório de Amortecimento de 6.483,09m² e; Transformação da seção trapezoidal para retangular em concreto armado de 6,50x1,80m no trecho 5 (extensão total de 275,84m).
CAM-16	Rua Jaracatiá/ Rua Aristides Fraga Lima/ Rua Miguek Navarro e Canizares/ Av. Prof. Magalhães Neto	117,21	12,95	1.350,70	Implantação de Reservatório de Amortecimento de cheias com 4.200m³ de volume na Rua Jaracatiá; Remanejamento de 3 adutoras da Embasa na travessia com a Av. Paulo VI; Ampliação de seção em trecho aberto (580m de extensão) com base entre 3,50m e 4,40m e 2,00m de altura.
				1.822,86	Implantação de Reservatório de Amortecimento de cheias com 4.200m³ de volume na Rua Jaracatiá; Implantação de 472,16m de nova galeria circular em PEAD DN1800 ao longo da Rua Aristides Fraga Lima.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: Zdcdd

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas

Handwritten signature

Handwritten signature

444



Handwritten signature

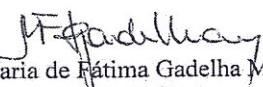


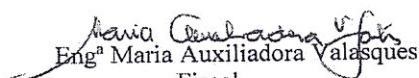
ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

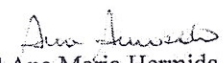
Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

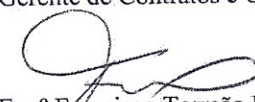
Salvador, 13 de março de 2019

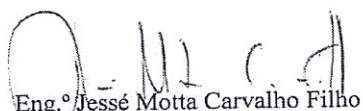
Conferido por:


Eng.ª Maria de Fátima Gadelha Martins
Matrícula 302626


Eng.ª Maria Auxiliadora Valasques
Fiscal


Eng.ª Ana Maria Hermida Amoedo
Gerente de Contratos e Convênios


Eng.º Francisco Torreão Espinheira
Diretor de Custos e Convênios


Eng.º Jessé Motta Carvalho Filho
Superintendente da SUCOP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8609/2019, emitida em 07/11/2019



Certidão nº 8609/2019
08/11/2019, 08:11

Chave de Impressão: ZdcadD

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/11/2019 e contém 17 folhas



445





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8612/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **EDSON SANTOS GOMES** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **EDSON SANTOS GOMES**

Registro: **3320/D BA**

RNP: **0506314510**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO SANITARISTA**

Número da ART: **BA20170137505**

Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO**

Registrada em: **22/09/2017**

Baixada em: **28/03/2019**

Forma de registro: **INICIAL**

Participação técnica: **EQUIPE**

Empresa contratada: **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

Contratante: **SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR**

CPF/CNPJ: **10.635.089/0001-16**

Endereço do contratante: **AVENIDA PRESIDENTE COSTA E SILVA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **DIQUE DO TORORÓ**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **40050115**

Contrato: **041/2014**

Celebrado em: **15/10/2014**

Valor do contrato: **R\$ 697.224,62**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **ÁREA RIOS PARAGUARI; COBRE; IPITANGA; ITAPAGIPE;**

Nº: **S/N**

PLATAFORMA; SÃO TOMÉ E ILHAS

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **40000000**

Data de início: **15/10/2014**

Conclusão efetiva: **02/10/2017**

Finalidade: **Saneamento básico**

Proprietário: **SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR**

CPF/CNPJ: **10.635.089/0001-16**

Atividade Técnica: **12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 22 - Estudo 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #193 - CANAIS 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE;**

Observações

Elaboração de estudos de concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas dos Rios Paraguari; Cobre; Ipitanga; Itapagipe; Plataforma; São Tomé e Ilhas (dos frades, bom Jesus dos passos e de maré) no município de Salvador/Bahia. Termo de Compromisso 0351.250-46

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA "b" DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES À ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.

446





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

8612/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 17 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 8612/2019
01/11/2019, 18:03
50c2B

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 50c2B

447





ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

ATESTADO

O Superintendente da Superintendência de Obras Públicas – SUCOP, com sede Av. Presidente Costa e Silva, S/Nº - Dique do Tororó, CEP 40.050-360, Salvador/BA, inscrita no CNPJ sob o nº 10.635.089/0001-16, no uso de suas atribuições, tendo em vista o solicitado na CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 atesta que a Empresa **RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 18.150.794/0001-35 sendo representante legal a Engª Rosa Silva Cardoso Kitahara.– CREA/BA 25.417-D, através do Contrato AJ- 41/2014, executou os **Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacia urbanas de Cobre, Ipitanga, Itapagipe e ilhas (dos Frades, Bom Jesus dos Passos e de Maré) da cidade de Salvador, no Estado da Bahia**, conforme as normas vigentes adotadas por esta Superintendência, tendo a Empresa apresentado bom desenvolvimento técnico.

O presente atestado não deve possuir emendas ou rasuras.

1. DADOS CONTRATUAIS

- Objeto Contratual: *Contratação de Empresa para Elaboração de Estudos de Concepção para drenagem pluvial nas calhas naturais e canais das bacias urbanas da Cidade do Salvador/SA;*
- Termo de Compromisso: TC 0351.250-46 - Ministério das Cidades - Secretaria Nacional de Saneamento - Recursos do PAC – Governo Federal;
- Valor do Contrato: R\$ 4.233.380,01;
- 1º Aditivo: Prorroga por 180 dias (16/04/2015 a 13/10/2015);
- 2º Aditivo: Prorroga por 180 dias (14/10/2015 a 10/04/2016);
- 3º Aditivo: Suprime R\$ 165.679,54, correspondente a 3,91% do Contrato, ficando o valor de R\$ 4.067.700,47;
- 4º Aditivo: Prorroga por 180 dias (11/04/2016 a 07/10/2016);
- 5º Aditivo: Prorroga por 90 dias (08/10/2016 a 05/01/2017);
- 6º Aditivo: Prorroga por 90 dias (06/01/2017 a 05/04/2017);
- 7º Aditivo: Prorroga por 90 dias (06/04/2017 a 04/07/2017);
- 8º Aditivo: Prorroga por 90 dias (05/07/2017 a 02/10/2017);
- Valor medido do TC: R\$ 697.224,62;
- Data da Assinatura do Contrato: 15/10/2014;
- Data da Assinatura do Ordem de Serviços: 17/10/2014;
- Período de realização: 17/10/2014 a 02/10/2017.

MF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas





ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

2. EQUIPE TÉCNICA

Equipe de Coordenação/Equipe Principal:

Rosa Silvia Cardoso Kitahara - Eng. Sanitarista e Ambiental - CREA/BA nº 050631169-4

Edson Santos Gomes - Eng. Civil e Sanitarista – CREA/BA nº 050631451-0

Olímpio Antonio da Silva Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050308985-0

Demais Membros de Equipe:

Jorge Alberto Barbosa Gomes - Eng. Civil - CREA/BA nº 050400027-6

Miguel Martinez Perez - Eng. Civil - CREA/BA nº 050088014-0

Edwin Arana Herbas - Eng. Civil - CREA/CE nº 060523009-9

Jefferson Cerqueira Viana – Biólogo – CRBio/BA nº 19.957/08-D

Daniela Reitermajer Viana – Bióloga – CRBio/BA nº 19.958/08-D

Diogo Pinho Santos Macedo – Eng. Agrimensor - CREA/BA nº 051396078-3

Pedro Avelino de Oliveira Neto - Eng. Civil - CREA/BA nº 050125359-9

3. O PROGRAMA DE DRENAGEM URBANA SUSTENTÁVEL DE SALVADOR

O Programa Drenagem Urbana Sustentável de Salvador, em consonância com as diretrizes do Ministério das Cidades, visa promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações não estruturais e estruturais voltadas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes urbanas e ribeirinhas.

As ações não estruturais dizem respeito à Elaboração de Estudos de Concepção, Planos Diretores, Planos de Manejo e Projetos de Águas Pluviais, iniciativas de capacitação e desenvolvimento institucional e de recursos humanos, fortalecimento social, fiscalização e avaliação. A ação apoia iniciativas para promover e qualificar o planejamento de futuras intervenções destinadas ao escoamento regular das águas pluviais e prevenir inundações, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental.

As ações estruturais consistem em intervenções que devem preferencialmente privilegiar a redução, o retardamento e o amortecimento do escoamento das águas pluviais, princípios da drenagem sustentável. Estas intervenções incluem: reservatórios de amortecimento de cheias, adequação de canais para a redução da velocidade de escoamento, sistema de drenagem por infiltração, implantação de parques lineares, recuperação de várzeas e a renaturalização de cursos d'água. Obras convencionais de galerias pluviais e de canalização, que aceleram o escoamento, serão

J.F. Gomes

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

449



[Handwritten signature]



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

PRIMEIRA CAPITAL DO BRASIL

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

admitidas somente nos casos onde as soluções preferenciais se mostrem inviáveis, quanto for comprovado que os impactos gerados pela intervenção são de baixa magnitude e serão mitigados.

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES DOS ESTUDOS

As ações de gestão, planejamento e projeto na drenagem urbana têm o objetivo de minimizar a intervenção humana no espaço de forma a não aumentar os riscos de impactos negativos sobre a sociedade e o meio ambiente, e mitigar os existentes por meio da adequada distribuição da água no tempo e no espaço e redução dos poluentes gerados pela população que são carregados para os corpos hídricos receptores.

Os princípios da drenagem sustentável seguidos no presente trabalho, conforme a aplicabilidade, foram os seguintes:

- I. As ações preferenciais para a gestão da drenagem devem ser não-estruturais: legislação e gestão adequada.
 - a) A legislação deve prever e evitar, por meio do plano de uso do solo, a ampliação da vazão natural dos espaços urbanos decorrente da implementação de novas edificações e empreendimentos;
 - b) A legislação deve priorizar medidas orientadas à infiltração das águas pluviais, prever e controlar a poluição urbana e cargas pluviais escoadas para o corpo receptor;
 - c) A gestão deve garantir que a legislação será cumprida integralmente e garantirá a manutenção ao sistema de drenagem.
- II. As medidas estruturais corretivas da drenagem urbana devem ser realizadas considerando os seguintes princípios:
 - a) Serão baseadas no Plano de Saneamento Ambiental, ou Plano de Águas Pluviais;
 - b) Na falta de um dos mecanismos acima, deverão se basear no Plano da Bacia hidrográfica ou Estudo/Diagnóstico da situação atual e impactos em relação aos meios físico, biótico e antrópico na abrangência da bacia contribuinte;
 - c) Em concepção na qual o plano ou projeto e a execução de uma obra de drenagem evitem a transferência de impacto para jusante ou montante. No caso de ser inevitável o impacto, o plano ou o projeto deverão prever medidas mitigadoras para atenuar completamente os possíveis danos e impactos;
 - d) Considerando que os impactos mencionados acima envolvem o aumento da vazão na drenagem urbana, aumento da erosão e sedimentação, aumento das cargas poluentes.
- III. O programa de drenagem urbana deve contemplar o controle e mitigação dos impactos atuais e futuros a partir das tendências de ocupação do solo urbano e respectivas previsões dos cenários futuros, conforme o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da cidade.

[Assinatura]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, às 08:16

Chave de Impressão: 50c2B
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

450



[Assinatura]



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

PRIMEIRA CAPITAL DO BRASIL

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- Bacias de contenção de sedimentos
- Dissipadores de energia
- Adequação de canais para retardamento do escoamento incluindo:
- Soleiras submersas;
- Degraus;
- Aumento da rugosidade do revestimento;
- Ampliação da seção e redução da declividade;
- Desassoreamento de rios e canais;
- Canalização de córregos quando associada às obras e às ações não estruturais que priorizem a retenção, o retardamento e a infiltração das águas pluviais;
- Sistemas para aproveitamento das águas pluviais;
- Controle de enchentes e erosões provocadas pelos efeitos da dinâmica fluvial incluindo a construção de espigões, muro de proteção, diques de contenção e outros tipos de obras propostos nesse contexto;
- Sistema de monitoramento e de informação pluviométrica
- Outras intervenções complementares:
- Remanejamento/adequações quando de interferências com outras infraestruturas – energia elétrica, comunicações, saneamento, transporte, vias...
- Estações de bombeamento e sistemas de controle hidráulico em transposição ou incremento de fluxo/vazão;
- Estruturas lineares de esgotamento sanitário para viabilizar separação de águas pluviais e sanitárias;
- Travessias de pedestres;
- Contenção de encostas instáveis, observada a interface com as instruções do Ministério das Cidades contidas no Programa 1128, Ação 8865 – Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários – Modalidade 3 (SNPU).

5. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DO COBRE

Bacia hidrográfica do Rio do Cobre ocupa grande parcela do território do Subúrbio Ferroviário da cidade de Salvador, paralela aos vetores de expansão da cidade, a Bacia do Rio do Cobre tem uma área de 20,65 Km², o que corresponde a 6,69% da área de Salvador, sendo considerada a quinta maior Bacia do Município. Encontra-se limitada ao Norte pela Bacia do Rio Itipanga, a Leste pela Bacia do Jaguaribe, a Oeste pela Bacia do Rio Paraguari e pela Bacia de Drenagem de Plataforma e ao Sul pelas Bacias Pedras/Pituaçu, Camurugipe e de Drenagem de Itapagipe. Com uma população de 89.188 habitantes, que corresponde a 6,69% da população de Salvador, densidade populacional de 4.319,56 hab/Km², possui 22.747 unidades habitacionais, que equivalem a 3,45% dos domicílios da cidade (IBGE, 2000).

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

451



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

No desenvolvimento da drenagem sustentável, destacam-se os seguintes impactos a contemplar e as seguintes estratégias de solução:

- Controle da erosão do solo por meio de redução na fonte da produção de sedimentos em construção civil, superfícies desprotegidas em loteamento, transferência de energia de novas drenagens, gerando áreas degradadas, entre outros;
- Integração com o sistema de resíduos sólidos: programa de coleta e limpeza pública em áreas de grande produção de resíduos, mecanismos de limpeza antes dos dias chuvosos, limpeza dos sistemas de amortecimentos, entre outros
- Redes pluvial e sanitária: identificação de interligação de redes e definição das funções das redes e sua funcionalidade para evitar a contaminação conjunta.
- Programa de controle da poluição difusa: controle das fontes de contaminação da poluição difusa na cidade;
- Recuperação das áreas degradadas: programa de recuperação das áreas degradadas partir da solução dos problemas que geraram as mesmas e sua recuperação para condições adequadas

IV. As metas ou resultados esperados no manejo e nas intervenções relacionados com águas pluviais visam:

- Eliminação de alagamentos em locais e zonas com riscos às populações, ocupações regulares, estruturas e projetos na cidade;
- Desocupação das áreas de risco e de interferência ao escoamento das águas pluviais;
- Recuperação das áreas degradadas, resultante das águas pluviais;
- Redução da quantidade de resíduos sólidos na drenagem, sem tolerância quanto à ocorrência do lixo domiciliar;
- Separação efetiva das redes pluviais e sanitárias, cuja efetividade se dá por meio da adoção de sistema separador absoluto.

V. A(s) solução(ões) e modernização técnica para ampliação e melhoria dos sistemas de drenagem contemplam as atividades de microdrenagem e macrodrenagem para a promoção do escoamento regular das águas pluviais e prevenção de inundações locais, a jusante e a montante, proporcionando segurança sanitária, patrimonial e ambiental, por intermédio das seguintes concepções de intervenções:

- Reservatório de amortecimento de cheias;
- Parque linear ribeirinho;
- Parque isolado associado a reservatório de amortecimento de cheias ou área para infiltração de águas pluviais;
- Recuperação de áreas úmidas (várzeas);
 - Banhados construídos (“wetlands”);
 - Restauração de margens;
 - Recomposição de vegetação ciliar;
 - Renaturalização de rios ou córregos;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

J.F. Silva

452



Xe



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IPITANGA

A Bacia Hidrográfica do Rio Itipitanga é uma Sub-Bacia que compõe a Bacia Hidrográfica do Rio Joanes pela margem direita. Localizada na região Setentrional do Município, apresenta uma área de 60,28 Km², a qual corresponde a 19,52 % do território municipal, sendo considerada a maior Bacia do Município, em superfície e volume d'água.

Encontra-se limitada ao Norte pelos Municípios de Simões Filho e Lauro de Freitas, a Leste pela Bacia de Drenagem de Stella Maris, a Oeste pela Bacia do Rio do Cobre e ao Sul pela Bacia do Rio Jaguaribe. Abrangendo uma área, com uma população de 114.852 habitantes e densidade populacional de 2.913,20 hab/km² (IBGE, 2010). A área da Bacia sobrepõe parte do território da APA Joanes-Itipitanga.

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DE ITAPAGIPE

Bacia de drenagem natural de Itapagipe tem localização limdeira à Baía de Todos os Santos, apresentando topografia suave e clima refrescante, a Península de Itapagipe compõe a área da bacia, que possui uma área de 9,979 Km² e população de 159.050 habitantes, correspondente a 6,51% da população de Salvador.

BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS DA ILHA DOS FRADES

A Bacia da Ilha dos Frades, integrante da região insular do Município de Salvador, encontra-se inserida na APA Baía de Todos os Santos, possui uma área de 15,67 Km², o que corresponde 5,07% do território soteropolitano. Com uma população de 1.005 habitantes, que corresponde a 0,15% dos habitantes da capital, tem densidade populacional de 64,15 hab/Km². Possui 234 domicílios, que corresponde a 0,04% dos espaços residenciais de Salvador (IBGE, 2000).

BACIA HIDROGRÁFICA DA ILHA DE MARÉ

A Bacia da Ilha de Maré, inserida na APA Baía de Todos os Santos, possui uma área de 13,79 Km², que corresponde a 4,47% do território Soteropolitano. Tem uma população de 4.175 habitantes, que equivale a 0,63% dos moradores de Salvador e possui uma densidade populacional de 302,66 hab/Km². Possui 953 domicílios, que correspondem a 0,14% dos levantamentos dos imóveis residenciais da capital do Estado (IBGE, 2000).

BACIA DE DRENAGEM NATURAL DA ILHA DE BOM JESUS DOS PASSOS

A bacia de drenagem natural da ilha de Bom Jesus dos Passos, inserida na APA Baía de Todos os Santos, possui uma área de 0,659 Km², com uma população de 1.537 habitantes, que corresponde a 0,06% da população de Salvador. Sua densidade populacional de 2.332,32 hab/Km², 47,7% dos chefes de família percebem por mês de 0 a 2 SM e 55,11% dos chefes de família tem de 4 a 7 anos de estudos (IBGE, 2000).

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16
Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

453



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

6. ATIVIDADES/METAS DESENVOLVIDAS

ESTUDOS DE CONCEPÇÃO

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Compreendeu a coleta e sistematização das informações existentes relativas aos eventos pluviométricos máximos e impactos e à descrição e avaliação das estruturas e sistemas existentes de drenagem urbana, no que se refere a:

a) Estrutura e Sistemas existentes – aspectos técnicos

- Descrição, a partir das informações disponíveis, de cada parte componente do sistema, contendo: tipo, características cadastrais, capacidade, extensões e materiais de estruturas lineares e canais; cadastro de lagos, lagoas e reservatórios artificiais com curvas cota/volume ou cota/vazão característica;
- Diagnóstico, com base no material disponibilizado e em visitas pontuais de campo, das condições operacionais e do estado de conservação das unidades do sistema e vida útil estimada;
- Desenho cadastral do sistema existente a partir dos cadastros e plantas existentes e disponibilizados, assinalando as partes a serem desativadas, a serem aproveitadas e/ou que serão objeto de melhoria ou ampliação.

b) Caracterização dos impactos – aspectos técnicos e sociais

- Área de abrangência – delimitação na zona urbana correspondente à área afetada;
- Rio e bacia hidrográfica na zona urbana e sua influência fora da cidade, se for o caso;
- Características da bacia e do rio nos locais de impactos (área de drenagem, trechos naturais e canalizados ou alterados, ocupação urbana na bacia);
- Área(s) inundada(s) ou alagada(s) frequentemente, a partir de dados disponíveis;
- Frequência das inundações e impactos ambientais relacionados, a partir de dados disponíveis;
- Áreas degradadas por erosões, ocupação e outros processos de instabilidades;
- Principais causas dos impactos;
- Impactos econômicos e sociais passíveis de serem quantificados, conforme informações disponíveis;
- Levantamento da população da área de abrangência;
- Legislação existente para o assunto ref. a drenagem;
- Programas de educação Ambiental;
- Participação comunitária na área de abrangência.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

A pesquisa e estudos de campo abrangeram todas as bacias hidrográficas da área de abrangência e os trechos de jusante, onde os impactos e o projeto possam ter qualquer influência. Os estudos têm como objetivo destacar aquelas características que associadas ao evento pluviométrico

JF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

454



Re



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

significativo/crítico favoreçam a ocorrência de impactos e/ou ampliem sua significância.

Foram levantados:

- a) Dados Gerais da Localidade:
 - Localização: Localização no Estado, com distâncias aos centros mais importantes através das vias de comunicação, em planta tamanho A4 e, em relação ao município em planta tamanho A3, com a delimitação da área de intervenção direta; altitude, latitude e longitude;
 - Acesso: Estradas de rodagem, estradas de ferro, navegação aérea, fluvial ou marítima, acessos e travessias na área de influência, que possam se constituir de interferências ao escoamento das águas num possível evento pluviométrico anômalo.
- b) Dados Socioeconômicos/meio antrópico
 - População: Série histórica de dados de população urbana e rural (se for o caso); taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município; estudos populacionais recentes, relativo à zona beneficiada, inclusive população flutuante quando significativa, com indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios;
 - Características Urbanas: Principais características urbanas; densidades demográficas atuais; tendências de expansão urbana; dados sobre desenvolvimento regional; posicionamento relativo da área de abrangência na Bacia, área alagada e área de influência direta na localidade e em relação ao município; planos de implantação de obras públicas municipais, estaduais e federais, inclusive aquelas que tenham influência sobre o projeto, planos diretores existentes, etc;
 - Perfil Socioeconômico: Descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade; quadro com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixa de salário mínimo, número de habitantes, escolaridade e IDH;
 - Condições Sanitárias: Informações gerais sobre: condições de poluição dos recursos hídricos, ocorrência de doenças de veiculação hídrica; problemas relacionados com o saneamento básico, incluindo esgotamento sanitário e o manejo de resíduos sólidos; séries históricas de indicadores quando disponíveis, sobre morbidade e mortalidade associados com impactos decorrentes da gestão das águas pluviais.
- c) Meio físico
 - Clima: Temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curvas de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima;
 - Topografia, Hidrologia e Geologia: Plantas topográficas georreferenciadas, mapas e levantamentos aerofotogramétricos, se existir; levantamentos hidrográficos com os principais acidentes, cotas de inundação, etc. com abrangência sobre a região relativa à intervenção e sua AID; informações dos meios físicos (bacias hidrográficas, fisiográfica, geologia, geomorfologia e solos e regime dos cursos d'água); possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que poderão sofrer influência dos impactos ou receptores da águas pluviais.
- d) Meio biótico/biológico
 - Meio biótico: vegetação, sua conservação e, especificamente, estudos relativos a

JFF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

455





ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

vegetação ciliar; cobertura vegetal, isoladamente e, associadas à zonas de infiltração e redutores naturais de velocidade.

e) Programas Co-Localizados

- Descrição de outros programas da área social, principalmente que estejam sendo desenvolvidos na área do município, que possam complementar ou interferir com o projeto a ser desenvolvido, da área de saneamento, saúde ou infraestrutura que estejam em desenvolvimento ou programados para a localidade, outras interferências e demandas relativas à gestão das águas pluviais cujas soluções, porventura, não estejam contempladas no rol das intervenções listadas no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

ESTUDOS AMBIENTAIS PRELIMINARES – RAP

Os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos e respectivas medidas mitigadoras e custos decorrentes, inclusive monitoramento, foram quantificados e valorados a fim de serem agregados como benefícios e custos, respectivamente, na análise econômica do Estudo de Concepção.

O Relatório Ambiental Preliminar – RAP contemplou:

- A interação entre os componentes característicos da área de influência direta dos meios físico, biótico e antrópico ou socioeconômico, listados no item anterior;
- A definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias associadas à intervenção de projeto para a minimização ou eliminação de impactos ambientais negativos, porventura persistentes;
- E a implementação de programas de controle ambiental ou monitoramento para o sistema futuro.

Foram contemplados os aspectos fundamentais seguintes:

- As análises dos aspectos ambientais respeitando o enquadramento frente à legislação ambiental estadual e municipal, verificando a situação referente às exigências de licenciamento (prévio, de implantação e de operação).
- Interferências com outros usos e ocupação na área de influência direta;
- Problemas pontuais localizados e interferências decorrentes das intervenções projetadas e de descargas das águas pluviais a montante e a jusante;
- Melhoria das condições de vida da população beneficiada e/ou impactada;
- Redução da incidência de moléstias de veiculação hídrica, acarretando diminuição nas ocorrências de internações para tratamento médico e consequentemente redução de casos de falta ao trabalho;
- Impactos ambientais decorrentes da localização das obras, com interferências em áreas protegidas por lei como: áreas de preservação permanente (APP); parques, reservas, áreas indígenas, áreas de relevante interesse ecológico ou cultural, áreas de uso público intenso, etc.
- De especial interesse no âmbito destes estudos, caracterizar as condições geotécnicas do solo na área diretamente afetada na gestão das águas pluviais, lançando mão de ensaios

JF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, às 08:16

Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

456



KE



PRIMEIRA CAPITAL DO BRASIL

ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

geotécnicos necessários à análise; e

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- Caracterizar os fenômenos do meio físico (inundação, erosão escorregamentos, recalques, colapsos, etc.), que se mostrarem potenciais de ocorrência nas áreas de influência. No caso
- de áreas sujeitas a inundações, apresentar planta que demonstre a cota de inundação e respectivo perímetro; e descrever os últimos 3 (três) eventos de enchentes ocorridos na área, com base em registro da Defesa Civil, se existir.

Sempre que caracterizada a existência de potencial impacto negativo, foram indicadas as medidas a serem adotadas para sua atenuação. Foram previstas também medidas de compensação de acordo com a legislação ambiental, programas de educação ambiental, etc., ou demais unidades de conservação.

PROPOSIÇÕES E ALTERNATIVAS TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO

Foram formuladas alternativas técnicas considerando o sistema existente e sua integração com as soluções a serem propostas. O estudo das alternativas levou em conta as condicionantes locais e globais, de forma a ser adotada aquela que represente a concepção ótima do projeto e foram definidos os seguintes aspectos:

- Alternativas de concepção do projeto para controle dos impactos para o cenário atual e futuro;
- Análise e viabilidade dos aspectos ambientais das soluções;
- Análise do benefício e custo das alternativas.
- Indicação de demanda, cobertura e área de intervenção;
- Pré-dimensionamento.

As alternativas técnicas foram formuladas de forma a solucionar o problema de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica e/ou inovadores, com eficiência demonstrada. Foram realizadas análises comparativas das alternativas tecnológicas disponíveis, que suportem ou possam se encaixar no rol das intervenções listadas nos Princípios Norteadores, no Manual para Apresentação de Propostas de Drenagem Sustentável, ação Apoio a Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, editado pelo Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, em 2012.

a) Alternativas de Solução

- As alternativas de solução foram ilustradas através de desenhos ou esquemas com a concepção geral ou layout que permitam a perfeita compreensão e avaliação técnica e econômico-financeira. Foi apresentado o dimensionamento ou pré-dimensionamento em memorial de cálculos para cada tipo de intervenção e apresentadas ou simuladas hipóteses de etapas de implantação, caso necessário, com os desdobramentos sobre os custos e respectivo cronograma.
- Os estudos elaborados por programas informatizados somente serão aceitos com a apresentação de memoriais descritivos, critérios, parâmetros e custos utilizados ou assumidos na programação (devidamente justificados); manual contendo orientações de interpretação dos resultados, e de como localizar detalhes ou itens desejados para análise.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

457





ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- De forma imperiosa, os estudos perseguiram o aproveitamento dos sistemas públicos existentes, quando houver, projetando as melhorias necessárias para eliminação ou mitigação máxima dos impactos e benefício pleno da população no horizonte mínimo de 30 (trinta) anos.
- b) Orçamento estimado
 - Os orçamentos preliminares foram elaborados de acordo com o pré-dimensionamento das unidades do sistema, tendo como base preferencial os preços da Tabela de Preços SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil, nos termos da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) vigente, no que couber. Quando existirem, serão utilizados, também, custos globais de referência para sistemas de saneamento ou custos básicos por tipo de obra, a exemplo de redes, galerias, canais em concreto, edificações/habitação por área construída, por exemplo.
 - Os itens não constantes da Tabela mencionada foram obtidos mediante discussão com a Equipe de Fiscalização dos Trabalhos, e para outros itens específicos, consultar fornecedores, avaliando inclusive os custos de instalações elétricas (obras elétricas, quadros, transformadores, extensão da linha, etc), também mediante discussões com a Equipe de Fiscalização.
 - Admite-se a utilização de funções de custos para unidades de sistema análogas, com comprovada eficiência, com citação de fonte e forma de obtenção. Somente serão aceitas se determinadas para as condições brasileiras. O custo das eventuais áreas a desapropriar foi levantado criteriosamente com consulta à Prefeitura Municipal, órgãos locais e imobiliárias.
 - Também foram mensurados, valorados e convertidos em benefícios e custos, positivos e negativos, os impactos positivos prognosticados com a implantação do projeto e os impactos negativos decorrentes do projeto proposto, na análise econômica do Estudo de Concepção.
- c) Seleção de alternativas
 - Os custos de cada alternativa foram apresentados com anteprojeto da proposta de solução, sua justificativa, o custo e os benefícios e os impactos ambientais positivos e negativos e a Prefeitura escolherá a melhor técnica e econômica. Isto implica em que os custos de investimento foram discriminados em mão de obra, materiais, equipamentos e outros. Nos custos de operação, quando couber, o componente “energia elétrica” também foi apresentado em termos econômicos.
 - A comparação das diferentes alternativas foi feita através do cálculo do fluxo de caixa, a valor presente, dos custos de investimento, operação e manutenção, não considerando os custos de depreciação e inflação, à taxa de desconto de 12%, ao longo do período de projeto.
 - Para efeito de comparação e alternativas e análise benefício-custo, foram incluídos os custos dos terrenos (valor de mercado, mesmo que estas áreas tenham sido doadas, desapropriadas ou que já sejam de propriedade da empresa, do município, do Estado ou do Governo Federal), e os custos e benefícios (na forma de custos evitados), valorados, relativos aos impactos negativos e positivos; nos cenários anterior e posterior (futuro) ao projeto que será implantado.

JF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

W

458



W



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

- As alternativas de solução adequadas corresponderam àquelas cujo conjunto de fatores e aspectos sociais, técnicos, ambientais, econômicos e financeiros indicam ser os mais apropriados a todas as partes beneficiadas pelo projeto. A partir dessa análise foi priorizada a de menor custo econômico com a mais recomendável.
- O estudo de concepção também indicou a ordem de prioridade das intervenções da alternativa recomendável a ser seguida quando do desenvolvimento do projeto básico e executivo, considerando os aspectos de funcionalidade e custo-benefício.

d) Relatório dos Serviços Topográficos, Geológicos e outros:

- O Estudo de Concepção indicou através da apresentação de Relatório de Serviços Complementares, os serviços que foram necessários para a etapa seguinte de elaboração dos projetos

ESTUDOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços e estudos complementares para esta etapa de elaboração de Estudo de Concepção, foram desenvolvidos em cada uma das sub bacias existentes, estando determinadas as quantidades mínimas e especificações a serem executadas, no que se refere a:

- Análise de água - foi feita amostragem de pelo menos uma coleta de água por sub-bacia, para cada tipo, com a seguinte especificação:
 - Realização de análises físico-químicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloreto, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mas recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)
 - Realização de análises microbiológicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloreto, fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005-CONAMA, no que for pertinente, em acordo com as orientações e exigências mas recentes das normas da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF)
- Serviços de sondagem – Foram feitas sondagem para investigação das condições geológicas, em todas as sub-bacias. Para tanto foi identificado o tipo de sondagem apropriado, sondagem a percussão, e determinada uma quantidade estimada de profundidade a ser destinada para cada sub-bacia.
- Levantamento topográfico - foram utilizadas as bases cartográficas e levantamentos topográficos existentes e disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Salvador, e complementado através dos serviços especificados abaixo, executado na calha do rio e dos afluentes:
- Levantamento planialtimétrico e semi-cadastral de áreas edificadas

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Handwritten signature

459



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

(caminhamento a teodolito com curvas de nível equidistantes de 1,00 m), com seções a cada 20m, nas calhas dos rios, mais 20 m para cada lado das margens.

Cadastramento do sistema existente – Cadastro de todos o sistema de macro drenagem existente, com identificação das interferências, ao longo das calhas dos rios.

RELATÓRIO FINAL

Foi elaborado o Relatório Final dos estudos contratados, tendo por base as conclusões dos Relatórios Técnicos Parciais aprovados pelo Contratante.

7. PRODUTOS E SUB-PRODUTOS APRESENTADOS

7.1. PRODUTO 1 - Estudos de Concepção

Os Estudos de Concepção que compreenderam a emissão de 06 (seis) Subprodutos, a saber:

- Subproduto 01- Diagnóstico da Situação Atual;
- Subproduto 02 - Caracterização da Área de Influência Direta;
- Subproduto 03 - Estudos Ambientais Preliminares – RAP;
- Subproduto 04 - Proposição de Alternativas Técnicas de Concepção;
- Subproduto 05 - Relatório dos Serviços Topográficos, Geotécnicos e Hidrológicos;
- Subproduto 06 - Relatório Final.

7.2. PRODUTO 2 – Levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água

Os levantamentos Topográficos, Geotécnicos e Análise de Água compreenderam:

- Memorial descritivo e memorial de cálculos;
- Especificações técnicas gerais e orçamento estimativo relativo às unidades do objeto e global; e
- Desenhos: Caracterização da área de abrangência georreferenciada e/ou com coordenadas. Em relação ao sistema existente – planta cadastral: cortes e detalhes de área de intervenção; Proposta(s) de intervenção(ões) – Concepção geral georreferenciada, perfil hidráulico ou desenvolvimento do sistema, plantas gerais de unidades, etc.

8. ALTERNATIVAS TÉCNICAS PROPOSTAS

Para os 88 (oitenta e oito) pontos críticos de drenagem identificados (pontos de alagamento), foram estudadas e propostas alternativas técnicas de concepção para cada sistema, conforme quadro a seguir:

JF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, às 08:16

Chave de Impressão: 50c2B
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

460



AC

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO- 35/2019 Contrato ASJUR – 41/2014

Sistema / Concepção	Localização	Área de contribuição (ha)	Vazão atual (m³/s)	Extensão (m)	Proposta
COB-01	-	-	-	-	O sistema já possui soluções incorporadas a projetos existentes.
COB-02	Rua Senhor do Bonfim do Cabrito	52,20	10,35	1.233,54	Acréscimo de 20cm na altura do canal, passando de 0,80m para 1,0m de altura.
COB-03	-	-	-	-	O sistema já possui soluções incorporadas a projetos existentes.
COB-04	Rua São Rafael, bairro de São João do Cabrito	12,20	1,94	310,00	Implantação de uma galeria em PEAD, DN1000, 70,10m de extensão, desviando a vazão de 1,94m³/s do canal existente.
COB-05	Travessa Charmosa, bairro de São João do Cabrito	37,50	6,55	864,60	Implantação de galeria complementar em PEAD com DN1200 e 598,75m de extensão.
IPI-01, IPI-02 E IPI-03	-	-	-	-	Os sistemas já possuem soluções incorporadas a projetos existentes.
IPI-04	Rua São Jorge	126,02	13,80	650,00	Ampliação da seção retangular dos trechos 1 e 2 da galeria em concreto armado para 2,70x1,60m e 3,30x1,60m, respectivamente.
IPI-05	Rua Bahia de São Cristóvão	26,86	3,14	503,63	Canalização do córrego com a implantação de galeria retangular em concreto com 1,75x1,25m.
					Implantação de um Reservatório a montante do córrego com área total de 4.500 m² e 4.200m³ de volume total.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16
Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

JE

461



Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR –4 1/2014

IPI-06	Rua Lessa Ribeiro	8,44	1,79	375,69	Implantação de nova galeria com seção transversal de 1,50x1,00m em concreto armado, iniciando-se na Rua Lauro de Freitas e seguindo pela Rua Lessa Ribeiro até a foz.
IPI-07	Rua Gabino Kruschewsky/ Via 3 e 4 – Parque São Cristóvão/ Rua Dep. Luis Braga	37,49	4,43	1.004,15	Desvio com tubos DN1000 em três trechos da galeria existentes, totalizando 111,00 m de tubulação.
					Mesma solução proposta na alternativa A, porém com acréscimo de um Reservatório de Amortecimento de 1.800m³ à montante.
ITA-01	Rua Luiz Maria/ Av. Afrânio Peixoto/ Rua 1º de Janeiro	200,70	12,47	1.594,27	Mudança de seção trapezoidal para retangular de dois trechos do canal, propondo seção de 9,00x2,50m, totalizando 675,90; Mudança de seção em um terceiro trecho de 105,43m passando a ter seção de 4,00x2,60m e; Implantação de 426,18m de galeria circular DN1600 em PEAD e; Elevação em 30cm na altura e cobertura dos últimos 292,88m do canal existente.
					Alternativa similar à Alternativa A, diferindo apenas na substituição do tubo em PEAD DN1600 proposto por novo canal retangular 3,00x1,80m em concreto nos últimos 292,88m e manutenção das condições do canal existente no mesmo trecho.
ITA-02	Rua Aracati/ Rua Canal do Joanes	49,30	13,13	555,41	Implantação de nova galeria retangular em concreto armado com seção de 2,00x1,90m (trecho 1) e 2,00x2,50m (trecho 2); Desobstrução e recuperação do sistema de captação existente e; construção de nova rede de microdrenagem.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

Handwritten signature

462



Handwritten signature



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

PRIMEIRA CAPITAL DO BRASIL

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR –4 1/2014

ITA-03	Rua Maria Amaral/ Travessa Dois Irmãos/ Avenida Suburbana/ Rua do Pontilhão/ R. Voluntários da Pátria	Lobato 1: 35,44	Lobato 1: 9,46	Lobato 1: 481,86	Lobato 1: Canalização dos trechos 1 e 2 do córrego natural existente, com seções retangulares em concreto armado de 1,50x1,20m e 1,20x1,20m, respectivamente. Após a confluência, o canal projetado passa a ter seção de 2,00x1,20m por 61,86m e 2,10x1,30m por 153,32m. A travessia sob a linha férrea será em método não destrutivo com DN1800.
		Lobato 2: 23,36	Lobato 2: 6,44	Lobato 2: 277,04	Lobato 2: Implantação de galeria retangular de concreto com seção de 1,00x1,50m e 92,50m de extensão no primeiro trecho e seção de 1,80x1,50m e extensão de 117,50m no segundo. A travessia sob a linha férrea será mantida.
ITA-04	04.01: Rua Duarte da Costa/ Rua Monte Paranhos/ Rua Rezende Costa/ Rua Pedro Álvares Cabral	70,55	6,24	1.509,19	Implantação de um canal retangular em concreto armado com base iniciando em 3,80m e terminando em 4,70 e larguras variando entre 0,90 e 1,35m.
	04.02: Rua da Imperatriz/ Rua Urbano Duarte/ Rua Rio Jacuípe/ Largo da Boa Viagem	35,22	5,09	1.150,95	Implantação de nova galeria com seção de 1,50x1,50m nos primeiros 576,46m, 1,50x1,75m por 463,17m e 2,00x1,75m no trecho final; Construção de nova galeria circular em PEAD com diâmetro variando entre 600 e 1000mm e extensão de 370,76m.
	04.03 e 04.04: Rua Henrique Dias/ Av. Dendzeiros do Bonfim/ Rua Professor R. Correia	32,43	1,53	721,65	Implantação de nova galeria circular com diâmetros de 1000 e 1600mm a depender do trecho e manutenção da galeria circular de concreto existente DN1000 até o ponto de interceptação com a galeria objeto do sistema ITA-05.
	04.05: Rua da Imperatriz/ Largo da Boa Viagem	30,99	4,63	1.672,59	Implantação de nova galeria circular em PEAD DN1000 a 1200, 475m de extensão, e construção de galeria retangular em concreto com 1.197,59m de extensão, base iniciando em 5,00m e terminando em 7,00m e altura variando entre 1,09 e 1,39m.

J.F.P.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16

Chave de Impressão: 50c2B
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas



462

Alu



ESTADO DA BAHIA
PMS – PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS PÚBLICAS

Continuação do Atestado Referente a CA-SUCOP/EXTERNO-35/2019 Contrato ASJUR – 4 1/2014

04.06: Rua Jardim Castro Alves/ Rua Pedro Álvares Cabral	171,70	11,53	2.210,16	Manutenção da seção do canal (5,50x2,10m nos primeiros 1.887m e 6,00x2,10m no trecho final)
04.07: Travessa Aninga/ Rua Polydoro Bittencourt/ Av. Luiz Tarquínio e Rua Eng. Manoel Inácio Bastos	2,80	0,73	493,00	Manutenção das dimensões da galeria circular existente de concreto DN1000 após a redução na bacia de contribuição

Salvador, 13 de março de 2019

Conferido por:

Eng.^a Maria de Fátima Gadelha Martins
Matricula 302626

Eng.^a Maria Auxiliadora Valasques
Fiscal

Eng.^a Ana Maria Hermida Amoedo
Gerente de Contratos e Convênios

Eng.^o Francisco Torreão Espinheira
Diretor de Custos e Convênios

Eng.^o Jessé Motta Carvalho Filho
Superintendente da SUCOP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 8612/2019, emitida em 01/11/2019



Certidão nº 8612/2019
04/11/2019, 08:16
Chave de Impressão: 50c2B
O documento neste ato registrado foi emitido em 01/11/2019 e contém 17 folhas

464





CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 63/2004

Página 1 de 5

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : EDSON SANTOS GOMES

Número da Carteira : BA 00003320-D

Visto CREA :

CREA de Origem : BAHIA

Título : Engenheiro Civil

Título : Engenheiro Sanitarista

Número ART : BA0000003320000054 Série: A

Data de Anotação : 26/03/2002

No. ART Vinculada :

Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA

Nome Contratante : EMBASA- EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAM. S/A

Nome Proprietário : EMBASA- S/A

Endereço da Obra :

Valor da Obra : R\$ 91.778,82

Cidade : PÉ DE SERRA-BA

Participação : Equipe

Tipo : Normal

Data da Baixa : 05/11/2003 11:25:00

Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO

Período : 22/01/2002 à 28/08/2002

Observações

PROJETO BASICO DE IMPLANTACAO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DE PÉ DE SERRA

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO

Descrição: SANEAMENTO

Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO

Descrição: REDE DE ESGOTO

Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO

Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO

Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO

Descrição: ESTACAO ELEVATORIA

Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO



465



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 63/2004

Página 2 de 5

Número ART : BA0000003320000064 Série: A
Data de Anotação : 10/10/2002
No. ART Vinculada :
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : CIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB
Nome Proprietário : CIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB
Endereço da Obra : DIVERSOS MUNICIPIOS DO ESTADO DA BAHIA
Valor da Obra : R\$ 554.656,66
Cidade : -
Participação : Equipe
Tipo : Normal
Data da Baixa : 12/01/2004
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

Observações

PROJETOS EXECUTIVOS DE SAA E SES, EM DIVERSAS LOCALIDADES NOS MUNICIPIOS DE BIRITINGA, CAEM, CAPIM GROSSO, PAULO AFONSO E TEOFILÂNDIA NO ESTADO DA BAHIA.
CONTRATO 003/2001

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE AGUA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE ESGOTO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

CARTÓRIO
VIEIRA
DECE 1991

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio, Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. da Verdade.

GRAÇA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1605.AE262371-3 - Val: R\$ 6,40
Tax. 71st: R\$1,86, FECOM R\$0,00, PGE R\$0,10, Def. Púb. R\$0,07, FM/MPBA R\$ 0,06
Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"

466



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 63/2004

Página 3 de 5

Número ART : BA0000003320000065 Série: A
Data de Anotação : 10/10/2002
No. ART Vinculada :
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : SRH - SUPERINT. DE RECURSOS HÍDRICOS LTDA
Nome Proprietário : SRH - SUPERINT. DE RECURSOS HÍDRICOS LTDA
Endereço da Obra :
Valor da Obra : R\$ 286.366,00
Cidade : MUCUGÊ-BA
Participação : Equipe
Tipo : Normal
Data da Baixa : 12/01/2004
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 03/10/2002 à 04/12/2002

Observações

SERVIÇO DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA PARA ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM DE CASA BRANCA.
CONTRATO 047/2002

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: BARRAGEM DE CONCRETO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: TOPOGRAFIA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: SONDAGEM
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: MEIO AMBIENTE
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: HIDROLOGIA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: AVALIACAO ECONOMICA DE PROJETOS
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO



467

Handwritten signature or mark.



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 63/2004

Página 4 de 5

Número ART : BA0000003320000073 Série: A
Data de Anotação : 08/04/2003
No. ART Vinculada :
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : SRH SUPERINTENDENCIA DE RECURSOS HIDRICOS
Nome Proprietário : SRH SUPERINTENDENCIA DE RECURSOS HIDRICOS
Endereço da Obra :
Valor da Obra : 348.940,00
Cidade : SENHOR DO BONFIM-BA
Participação : Equipe
Tipo : Normal
Data da Baixa : 12/01/2004
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 01/04/2003 à 04/08/2003

***** Observações *****

CONSULTORIA ESPECIALIZADA PARA ADEQUAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM DE BIRROÇA DO FALEIRO.

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO
Descrição: BARRAGEM DE CONCRETO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO
Descrição: TOPOGRAFIA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO
Descrição: SONDAGEM
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

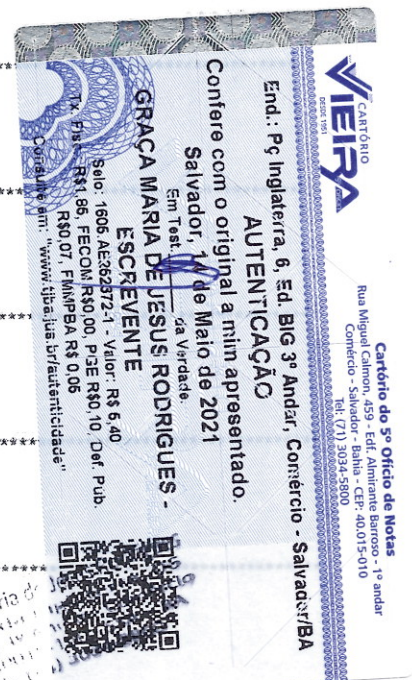
Atividade : PROJETO
Descrição: MEIO AMBIENTE
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO
Descrição: HIDROLOGIA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO
Descrição: AVALIACAO ECONOMICA DE PROJETOS
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO



[Handwritten signature]

468

[Handwritten signature]



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 63/2004

Página 5 de 5

Cuja(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ao) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6o. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão.

SALVADOR/BA 13/01/2004.

Maria da Graça C. Silva Freitas

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO



469

PC

ATESTADO



Atestamos para os devidos fins que a UFC Engenharia Ltda., elaborou através do contrato CERB nº 003/01, os Projetos Executivos do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de diversas localidades nos municípios de Biritinga - Teofilândia e do Sistema de Esgotamento Sanitário das mesmas localidades no estado da Bahia.

• RELAÇÃO DOS ESTUDOS E PROJETOS REALIZADOS:

- Estudo do Crescimento Populacional
- Diagnóstico do Sistema e /ou Estudos Existente
- Estudo dos Mananciais
- Avaliação dos Aspectos Ambientais
- Avaliação Preliminar de Viabilidade
- Estudo Topográficos
- Estudos Geotécnicos
- Projeto Hidráulico
- Projeto Estrutural
- Projeto Elétrico
- Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Pluviais
- Projeto Urbanístico
- Projeto de Construção Civil

• CARACTERÍSTICAS DOS PROJETOS:

Localidades: Pontal e Zoador (Município de Biritinga); Araçás, Baixão, Bola Verde, Brasa, Caatinga de Cheiro, Girau, Jurema, Lagoa do Canto, Limeira, Perna Mole, Setor e Várzea Velha (Município de Teofilândia).

1) PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

POPULAÇÃO BENEFICIADA EM 2021

PONTAL - 261; ZOADOR - 148; ARAÇÁS - 175; BRASA - 488; BAIXÃO - 779; CAATINGA DO CHEIRO - 66; GIRAU - 44; JUREMA - 393; LAGOA DO CANTO - 248; LIMEIRA - 226; PERNA MOLE - 175; VARZEA VELHA - 167 E SETOR - 2.432.



Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 063/2004

Maria das Graças Calhão de Freitas
Supervisora SUREC

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
TIERS / GESP

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Alfredo da Silva Pinto
Diretor de Operações

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Jorge Luiz de Farias
Gerente de Estudos e Projetos

470

Alc

Implantação de 272 tanques sépticos individuais seguidos de 55 sumidouros, 26 valas de infiltração ou 191 wet land nas localidades de Araçás, Brasa, Caatinga do Cheiro, Girau, Jurema, Lagoa do Canto, Limeira, Perna Mole, Várzea Velha, conforme descrito a seguir:

SOLUÇÃO COLETIVA

Compreende a implantação de 7.078 metros de rede coletora e estação de tratamento composta de tanque imhoff seguida de wet land nas localidades de Baixão, Bola Verde e Setor, e 1.078 ligações domiciliares.

• ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

Tanque Imhoff

LOCALIDADE	DIMENSÕES DO TANQUE	QUANTIDADE
Baixão	4,76 x 3,50 x 4,50	1
Bola Verde	4,76 x 3,50 x 4,50	1
Setor	4,76 x 3,50 x 4,50	3

Wet Land

LOCALIDADE	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE
Baixão	15,50	25,00	1,0	1
Bola Verde	13,00	26,50	1,0	1
Setor	16,00	24,50	1,0	3

Cartório
VIÉIRA

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA
AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021

GRÇA MARIA DE JESUS RODRIGUES - ESCREVENTE
Em Teste da Verdade.
Solo: 1606 ALE6376-4 - Valor: R\$ 5,40
FPA: R\$1,86, FECON: R\$0,00, PGE: R\$0,10, Def. Pub: R\$0,07, FPA/PEBA: R\$ 0,06
Consulte em: "www.tiba.jus.br/autenticidade"

Cartório do Sr. Vítor de Jesus Rodrigues
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Imigração do Brasil - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40090-000
Tel: (71) 3034.5000

de Jesus Rodrigues
Imigração, 06
Andar - Comércio
SSA - BA
Tel: (71) 3034.5000

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 063/2009

Maria das Graças Calhaz de Freitas
Supervisora SUREC

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Alfredo da Silva Pinto
Diretor de Operações

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Maria do Salmo Schindler
MESA / GESP

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Jorge Luiz de Azevedo
Gerente de Estudos e Projetos

mod CERB1.003.0/85 - AV LUIZ VIANA FILHO, 3º - AV Nº 300 CAB - CX POSTAL 0958 - CEP 41.750-300 SALVADOR-BA - TEL. PABX (071) 370-8112 - FAX (071) 370-7769

CAPTAÇÃO EXISTENTE

Em poço profundo (361 m), perfurado pela CERB, com as seguintes características:

- Nível estático = 43,85 m
- Nível dinâmico para vazão de teste = 125,78 m.
- Características do conjunto motor bomba: Vazão — 8,41 l/s (30,27 m³/h); Altura manométrica — 85,92 mca; Potência — 14 cv.

TRATAMENTO

Clarificadores de fluxo ascendente (filtros russos) — 2 unidades com área interna de 3,61 m² e altura de 3,57 m. Reservatório elevado de lavagem dos filtros — 35 m³. Tanque de contato / poço de sucção — 25 m³. Casa de química — área = 25,70 m². Adição de cloro na caixa de distribuição que antecede os filtros para o processo de oxidação do Ferro.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

- Recalque para o RAD 150 m³ com as seguintes características: Vazão — 8,90 l/s — 32,04 m³/h; Altura manométrica — 131,31 mca; Potência — 25 cv.
- Recalque para o Reservatório de lavagem — 35 m³ com as seguintes características: Vazão — 5,65 l/s (21,00 m³/h); Altura manométrica — 15,63 mca; Potência — 2,0 cv

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

Com 41.934 m entre recalque e gravidade, com diâmetros variando entre DN 50 e 150.

RESERVAÇÃO

Projeto de 10 reservatórios elevados de distribuição com volumes variando de 5 a 75 m³ e um reservatório apoiado de distribuição com volume de 20m³.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES

21.576 m de extensão de rede de distribuição nas diversas localidades e 771 unidades de ligações domiciliares.

2) PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

2.1) SISTEMA PROJETADO PARA BIRITINGA

Implantação de 55 tanques sépticos seguidos de 12 sumidouros, 5 valas de infiltração ou 41 wet land nas localidades de Pontal e Zoador.

2.2) SISTEMA PROJETADO PARA TEOFILÂNDIA

SOLUÇÃO INDIVIDUAL

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 063/2004

Maria das Graças Calhaz de Freitas
Supervisora SUREC

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Alfredo da Silva Pinto
Diretor de Operações

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Maria do Carmo Chindler
GERENTE / GESP

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Jorge Luiz G. Farias
Gerente de Estudos e Projetos

471

CARTÓRIO
VEIRA
DESDE 1991

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. da Verdade.

GRAÇA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1606.AE362376-6 - Valor: R\$ 5,40
R\$1,85, FECOM R\$0,00, PGE R\$0,10, Def. Púb.
R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06

Consulte em: www.tjba.jus.br/autenticidade

U. Maria de Jesus Rodrigues
Pro. Edif. 6
CEP 40.015-010
Tel. 3034-5800

EQUIPE TÉCNICA

NOME	NÍVEL FUNCIONAL
Edson Santos Gomes	Eng. Hidráulico
Pedro Antonio Passos de Oliveira	Eng. Hidráulico
Luiz Vladimir Negreiro Falcão	Eng. Hidráulico
Júlio Cesar da Silva Borges	Eng. Hidráulico / Demógrafo
Anilton Santos Silva	Arquiteto / Demógrafo
Adma Tanajura Elbachá	Eng ^a Hidráulica
Antônio Marcos Santos Pereira	Eng. Sanitarista
Ana Paula Leal Meira	Eng ^a Hidráulica
Pedro Oliveira da Silva Costa	Eng. Hidráulico
Simone Harth Oliveira	Eng ^a Hidráulica
Rita Deisy Bittencourt de Queiroz	Estagiária

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 063/2009

Mário das Graças Calhã de Freitas
Supervisora SUREC

VIÉRA
CARTÃO DO 5º OFÍCIO DE NOTAS

End.: P. Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA
Salvador, 14 de Maio de 2021

Em Test. *da Verdade*

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1605 AE26278-0 - Valor: R\$ 6,40
TX FISC: R\$1,86, FECON: R\$0,00, PJE: R\$0,10, Def. Pub.
R\$0,07, FIM/PEBA R\$ 0,06
Cópia para em: "www.tiba.jus.br/autenticidade"

Cartão do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Ed. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

Confere com o original a mim apresentado.

AUTENTICAÇÃO

Dr. Jesus Rodrigues
CARTÃO DO 5º OFÍCIO DE NOTAS
P. Inglaterra, 06
Andar - Comércio
140 - SSA - BA
(71) 3034-5800

QR CODE

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Maria das Graças Calhã de Freitas
Supervisora SUREC

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Jorge Luiz G. Farias
Gerente de Estudos e Projetos

472



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 363/2007

Página 1 de 2

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : EDSON SANTOS GOMES
Número da Carteira : BA 3320/D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : Engenheiro Civil
Título : Engenheiro Sanitarista

Número ART : BA0000003320000121 Série: A
Data de Anotação : 21/02/2005
No. ART Vinculada :
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA-CERB
Nome Proprietário : COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA-CERB
Endereço da Obra : LOCALIDADE DE CAMURUXATIBA
Valor da Obra/Serviço R\$ 362.136,91
Cidade : PRADO-BA
Participação : Equipe
Tipo da ART : Normal
Tipo do Contrato : Empregador
Data da Baixa : 07/03/2007
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 15/02/2005 à 16/08/2006

Observações

SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA LOCALIDADE DE CUMURUXATIBA NO MUNICÍPIO DE PRADO/BA. CONTRATO Nº 004/20005..

PRAZO PARA ENTREGA: 180 (CENTO E OITENTA) DIAS

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: SANEAMENTO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

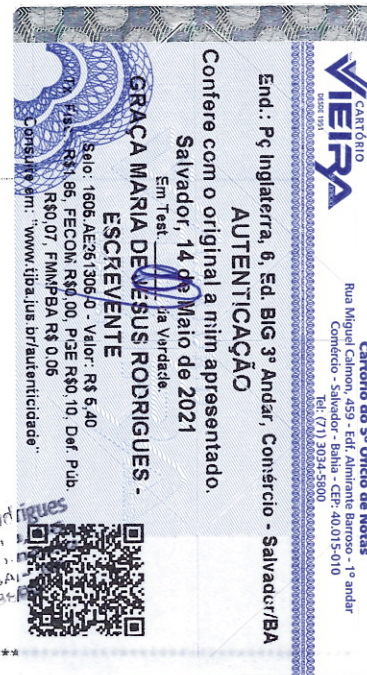
Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE AGUA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE ESGOTO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO



473



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 363/2007

Página 2 de 2

Número ART : BA0000003320000130 Série: A
Data de Anotação : 23/02/2006
No. ART Vinculada : 4869000124
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO-SEDUR
Nome Proprietário : SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO-SEDUR
Endereço da Obra : DIVERSAS LOCALIDADES NO ESTADO DA BAHIA
Valor da Obra/Serviço R\$ 1.335.796,41
Cidade : SALVADOR-BA
Participação : Co-Autor
Tipo da ART : Normal
Tipo do Contrato : Empregador
Data da Baixa : 07/03/2007
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 11/08/2005 à 11/05/2007

Observações

ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS DE SISTEMAS DE TRATAMENTO DE AGUA PARA AS LOCALIDADES DO
PROJETO DE MELHORIA DA QUALIDADE DA AGUA PRODUZIDA - PROJETO AGUA BOA. CONTRATO 004/05.

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: SANEAMENTO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE AGUA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTAÇÃO ELEVATORIA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

Cuja(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ao) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6o. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão.

SALVADOR/BA 07/03/2007



Maria da Graca C. Silva Freitas
MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO



Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Ed. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original a mim apresentado.

Salvador, 14 de Maio de 2021

Em Test. da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1606.AE261307-6 - Valor: R\$ 5,40

Des.: R\$1,86, FECOM R\$0,00, PGE R\$0,10, Def. Púb.
R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06

Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"



3rotas - Salvador - BA - CEP 40243620 - Telefone: (71) 3453-8989 - Fax: (71) 3453-8963
www.creaba.org.br E-Mail: creaba@creaba.org.br

474

Alu

CARTÓRIO
VEIRA
DESDE 1957

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES - ESCRIVENTE

Selo: 1606.AE361306-8 - Valor: R\$ 6,40
Tx. Fis. R\$1,86, FECON: R\$0,00, PGE R\$0,10, Def. Púb. R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06
Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"

36313007



ATESTADO TÉCNICO		DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 01/12
CONTRATANTE: CERB – COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA				
CONTRATADA: UFC – ENGENHARIA LTDA				
CNPJ: 32.690.778 / 0001 - 66		ENDEREÇO: TRAVESSA OSMAN LORDELO GUIMARÃES, S / N, QD. F, LOTES 14 / 15 / 16, CENTRO, LAURO DE FREITAS, BAHIA		
OBRA/SERVIÇO EXECUTADO: ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA A LOCALIDADE DE CUMURUXATIBA, MUNICÍPIO DE PRADO				
DATA DE INÍCIO: 15 / 02 / 05		DATA DE TÉRMINO: 16 / 08 / 06		
CONTRATO Nº: 004 / 05		VALOR: R\$ 362.136,91		
RESPONSÁVEL(VEIS) TÉCNICO(S) DA CONTRATADA				
NOME: PEDRO ANTÔNIO PASSOS DE OLIVEIRA		INSCRIÇÃO ORGÃO DE CLASSE: CREA BA0000004869		
NOME: EDSON SANTOS GOMES		INSCRIÇÃO ORGÃO DE CLASSE: CREA BA0000003320		
NOME: SÉRGIO CADI YU MA		INSCRIÇÃO ORGÃO DE CLASSE: CREA BA0000023469		
Atestamos para os devidos fins que a UFC – ENGENHARIA LTDA executou mediante instrumento contratual conforme objeto a seguir descrito:				

Descrição dos serviços executados:

População Beneficiada e Demanda Relacionada:

ANOS	POPULAÇÃO - HAB (ESTIMADA COM BASE NAS LIGAÇÕES RESIDENCIAIS DA COELBA)			DEMANDAS		
	POP. RESIDENTE	POP. FLUTUANTE	TOTAL (RESIDENTE + FLUTUANTE)	VAZÃO MÉDIA	VAZÃO MÁXIMA	VAZÃO MÁXIMA
				(l/s)	DIÁRIA (l/s)	HORÁRIA (l/s)
2006	2.855	1.537	4.392	7,17	8,60	12,90
2026	6.256	3.368	9.624	15,71	18,85	28,27

PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1) Estruturas de Captação

Este Atestado encontra-se registrado no CREA-BA e é parte integrante e insuprível do CAT nº 36313007, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A competência do CREA-BA limita-se às informações constantes nos Arts. 8º e 9º da Lei nº 5.192/66.

Maria das Graças Cullino de Freitas
Supl. de Registro e Cadastro

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

475

	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 02/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

O SAA de Cumuruxatiba será suprido por um manancial subterrâneo, sendo a captação feita em poço tubular com as seguintes características:

VAZÃO	99,76 m³/h
PROFUNDIDADE	176,70 m
NÍVEL ESTÁTICO	21,84 m
NÍVEL DINÂMICO	31,67 m

1) Estruturas de Recalque

O sistema de recalque é composto por 03 (três) estações elevatórias: EEAB - Estação Elevatória de Água Bruta, EEAT1 - Estação Elevatória de Água Tratada 1 e EEAT2 - Estação Elevatória de Água Tratada 2, com as seguintes características:

ESTAÇÃO / LOCALIZAÇÃO	CHEGADA DO RECALQUE – UNIDADE / LOCALIZAÇÃO	ALTURA MANOMÉTRICA (m.c.a.)	VAZÃO POR BOMBA (l/s)	TEMPO MÁXIMO DE BOMBEAMENTO (h)	POTÊNCIA (c.v.)
EEAB / Morro da Fumaça	RAD1 / Morro da Fumaça	46,42	22,62	20	25
EEAT1 / Morro da Fumaça	RED1 / Morro da Fumaça	12,79	9,17	20	3
EEAT2 – CONJUNTO 2 / Morro do Cantagalo Zona Alta	RED2 / Morro do Cantagalo	13,86	2,60	20	1,5
EEAT2 – CONJUNTO 3 / Morro do Cantagalo Zona Alta	RED3 / Bairro de Areia Preta	26,23	2,81	20	3
EEAT2 – CONJUNTO 4 / Morro do Cantagalo Zona Alta	RED EXISTENTE / Morro do Cantagalo Zona Alta	12,71	2,22	20	1

2) Estruturas de Adução

O SAA de Cumuruxatiba é composto por uma (01) adutora de água bruta e (04) quatro adutoras de água tratada com seguintes características:

CARTÓRIO
DEIRA
DEIRA 1991

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Teste da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES - ESCRIVENTE
Selo: 1606.AE261309-2 - Valor: R\$ 5,40
Fis. - R\$1,85, FECOM R\$0,00, PISE R\$0,10, Def. Pub. R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06
Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"

Gracia Maria de Jesus Rodrigues
Edif. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA
CEP: 40.015-010
Tel.: (71) 3034-5800

Gracia Maria de Jesus Rodrigues
Edif. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA
CEP: 40.015-010
Tel.: (71) 3034-5800

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e insuporável da CAT Nº 36312008, sendo as dadas nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A autenticação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's.

Gracia Maria de Jesus Rodrigues
Gracia Maria de Jesus Rodrigues
Suplente de Registro e Cadastro

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia
José Moacir Brito Soares Santana
José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

476
Me

	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL N 03/1
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	---------------------

ADUTORA	UNIDADE DE SAÍDA	UNIDADE DE CHEGADA	REGIME	VAZÃO (l/s)	MATERIAL	DN	EXTENSÃO (m)
AAB	POÇO TUBULAR (Morro da Fumaça)	RAD1 (Morro da Fumaça)	Recalque	22,62	Aço	5"	41,09
					Galvanizado	6"	2,00
					FoFo	150 mm	8,41
AAT1	RAD1 (Morro da Fumaça)	NÓ 0 da Rede da Zona Baixa do Morro da Fumaça	Gravidade	5,35	PVC PBA CI 12	100 mm	569,86
AAT2	NÓ 07 da Rede da Zona Alta do Morro da Fumaça	PSU-1 (Morro do Cantagalo)	Gravidade	4,75	PVC PBA CI 12 e FoFo na Travessia	100 mm	864,40
AAT3	EEAT2 (conj. motor-bomba 3)	RED3 (Areia Preta)	Recalque	2,81	PVC PBA CI 12	75 mm	1.601,08
					FoFo na Travessia	80 mm	
AAT4	NÓ 36 da Rede da Zona Alta do Morro da Fumaça	NÓ 0 da Rede da Pista das Pousadas	Gravidade	10,28	PVC PBA CI 12	100 mm	371,49

3) Estruturas de Tratamento

Tipo: desinfecção com hipoclorito de cálcio em casa de cloração com tanques de mistura (2 de 500 l), tanque de armazenamento (2 de 250 l). área para armazenamento dos produtos químicos, 1 laboratório / escritório, 1 sanitário, 1 depósito e área física das estruturas de tratamento: 29,05 m²

4) Estruturas de Reservação

O sistema de reservação é composto por 04 (quatro) reservatórios de distribuição projetados, 01 (um) reservatório de distribuição existente e 01 (um) poço de sucção projetado, com as seguintes características:

RESERVATÓRIO	TIPO	CAPACIDADE (m³)	LOCALIZAÇÃO	FUNÇÃO	ZONA ATENDIDA
RAD1	Apoiado	200	Zona Alta do Morro da Fumaça	Tanque de Contato, Poço de Sucção da EEAT1 e Distribuição	ZONA 1 - Zona Baixa do Morro da Fumaça
RED1	Elevado	200	Zona Alta do Morro da Fumaça	Distribuição	ZONA 2
RED2	Elevado	50	Zona Alta do Morro do Cantagalo	Distribuição	ZONA 3
RED3	Elevado	50	Bairro Areia Preta	Distribuição	ZONA 4
RED EXISTENTE	Elevado	30	Zona Alta do Morro do Cantagalo	Distribuição	ZONA 1 - Zona Baixa do Morro do Cantagalo
PSU1	Apoiado	75	Zona Alta do Morro do Cantagalo	Poço de Sucção da EEAT2	-

5) Estruturas de Distribuição

Este Atestado encontra-se registrado no CREA-BA e é parte integrante e inseparável do CAT N° 36312007, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA-BA limita-se às informações depositadas nos ARL's.

CREA-BA - Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

Coordenador Geral do CREA-BA
Superior do Registro e Cadastro

CREB - Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

477

CARTÓRIO VIEIRA
SINDE 191

Cartório do 3º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Em Test. *[assinatura]* da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1605 AE281308-4 - Valor: R\$ 6.40
R\$1.86, FECOM R\$0.00, PGE R\$0.10, Def. Púb.
R\$0.07, FMMPBA R\$ 0.06
Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"



Graca Maria de Jes. R.
Pç. da Inglaterra, 6
Lit. Big 3º Andar - Comércio
CEP 40015-140 - SSA 2574
Tel: (71) 3034-5800

	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL 04
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------

O sistema de distribuição foi dimensionado para atender as zonas abaixo indicadas:

ZONA	ÁREA ATENDIDA	ALIMENTAÇÃO
1	Zona Baixa do Morro da Fumaça e, eventualmente, Zona Baixa do Cantagalo	RAD1
1	Zona Baixa do Morro do Cantagalo, exclusivamente	RED EXISTENTE
2	Zona Alta do Morro da Fumaça, Pista das Pousadas e Zonas de Expansão IIIA, IIIB, IV, V, VI, VII	RED1
3	Zona Alta do Morro do Cantagalo e Zona de Expansão II	RED2
4	Bairro Areia Preta e Zona de Expansão I	RED3

6) Estruturas de Operação

Para a operação foram previstas as seguintes estruturas localizadas na casa de cloração: um escritório / laboratório, um sanitário e um depósito.

7) Dispositivos Complementares

Dispositivos necessários à proteção e urbanização das unidades:

ETA – cerca/muro ajardinamento sistema de drenagem	EEAT2 – cerca/muro ajardinamento sistema de drenagem	RED3 – cerca/muro ajardinamento sistema de drenagem
--	--	---

8) Quantificação do Empreendimento

Estruturas de Captação

DISPOSITIVO	UNIDADE	QUANTIDADE
POÇO	un	1
EEAB	um	1

Estruturas de Adução

DISPOSITIVO	MATERIAL	DN	UNIDADE	QUANTIDADE
AAB – 1 ° Trecho	AÇO GALVANIZADO	5"	m	41,09
AAB – 2 ° Trecho	AÇO GALVANIZADO	6"	m	2,00
AAB – 3 ° Trecho	FERRO FUNDIDO	150	m	8,41
AAT1	PVC PBA	100	m	569,86
AAT2	PVC PBA	100	m	844,19

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 363200, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A autenticação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ARTs.

Maria das Graças Cunha de Freitas
Supl. de Registro e Cadastro

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

478

VERBA
CARTÃO DO 5º OFÍCIO DE NOTAS
Rua Miguel Calmon 459 - Edif. Alameda Barroso - 1º andar
Condição - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

GRACIA MARIA DE VESUS RODRIGUES - ESCRIVENTE
Selo: 1606 AE362360-B - Valor: R\$ 6,40
TX. FPA - R\$1,96, FECOM R\$0,00, PSE R\$0,10, Def. Pula R\$0,07, FIM/MPBA R\$ 0,06

Confere com o original a mim apresentado.
Em Teste, 14 de Maio de 2021
Salvador, 14 de Maio de 2021

AUTENTICAÇÃO
End.: Pq Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 06/12
--	------------------	-----------------------------	------------------------	----------------

DEPÓSITO

un

1

UNIDADE

QUANTIDADE

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CAIXA DE PASSAGEM P/ DRENAGEM

CAIXA DE PASSAGEM/RECEPÇÃO EM ALVEN. DE TIJOLO MACIÇO, TAMPA EM CONCRETO ARMADO, SEÇÃO INTERNA 0,80 X 0,80m, h<=1,00 m

un

5

CAIXAS DE DESCARGAS / VENTOSAS / PROT. DE HIDROMETRO / REG. DE MANOBRA P/ S.A.A.'s

CAIXA P/DESCARGA REG DE MANOBRA E/OU VENTOSA EM ALVEN.TIJOLO MACIÇO ,SEÇÃO INTERNA 1,50x1,50m, h<=1,30m,P/LINHA PRINCIPAL. C/50mm<=DN<=450mm,S/FORNEC.MAT.HIDRAULICO

un

32

CAIXA P/DESCARGA REG. MANOBRA E/OU VENTOSA EM ALVEN.TIJOLO MACIÇO ,SEÇÃO INTERNA 1,30x1,30m, h<=1,30m,P/LINHA PRINCIPAL. C/DN<50mm,S/FORNEC.MAT.HIDRAULICO

un

29

CAIXA P/ REGISTRO DE MANOBRA C/ CABEÇOTE EM ALV. DE TIJOLO MACIÇO, P/ LINHA C/ 75 mm,<=DN<=100mm, S/ FORNEC. MAT. HIDRAULICO

un

2

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

FORNEC. E MONTAGEM DE GRADE DE PROTEÇÃO EM CHAPA DE AÇO Nº7, PERFURADA C/ ORIFÍCIO DE 1" DE DIÂMETRO 3/16", C/ ACESSÓRIOS P/ FIXAÇÃO, INCL. ASSENT. E PINTURA

m²

14,02

FORNEC. E MONTAGEM DE GUARDA-CORPO EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO, DN=1 ½", INCL.

PINTURA A ÓLEO EM 2 DEMÃOS SOB BASE ANTICORROSIVA

m²

54,77

FORNEC. E MONTAGEM DE ESCADA MARINHEIRO, EM AÇO CA-25 DN=3/4", INCL. PINTURA A BASE DE EPOXI

m

54,77

TAMPA METÁLICA EM CHAPA 3/8

m

4,19

DIVERSOS

BANCADA DE CONCRETO SOBRE ALVENARIA, L=0,60 m

m

3,00

ESTRADO DE MADEIRA P/ DEPÓSITO DE PRODUTO QUÍMICO

m²

5,20

PASSADEIRA DE MADEIRA

m²

3,01

PRATELEIRA EM MADEIRA

m²

0,72

ENROCAMENTO P/ PROTEÇÃO

ENROCAMENTO C/ PEDRA DE MÃO, C/ ARRUMAÇÃO MANUAL, INCL. FORNEC. DO MATERIAL

m³

8,86

TAMPAS / TAMPOES / GRELHAS

FORNEC. E ASSENT. DE GRELHA SIMPLES EM FºFº (5,00x0,30m)

EXEC. E ASSENT. DE TAMPA CIRCULAR EM CONCRETO ARMADO P/ VISITA, C/DN=800 mm E e=10cm S/CAIXILHO

URBANIZAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS

PASSEIO EM PLACAS DE CONCRETO SIMPLES

MEIO FIO DE CONCRETO PADRÃO DNER, TIPO ECONÔMICO, ASSENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO MAGRO

m²

480,95

Maria José Gonçalves Colhado de Freitas
Suplente de Registro e Cadastro

m

1449,86

REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / G.F.C.

480

CARTÓRIO VIEIRA
 Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
 Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
 Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
 Confere com o original a mim apresentado.
 Salvador, 12 de Maio de 2021
 Em Teste da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES - ESCRIVENTE

Selo: 1605.AE262364-0 - Valor: R\$ 6,40
 Tax. Fis. R\$ 1,86, FECOM R\$ 0,00, PJE R\$ 0,10, Def. Pub. R\$ 0,07, FMMPBA R\$ 0,05
 Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"



ATESTADO TÉCNICO		DATA DA EMISSÃO	UNIDADE ADM	FL Nº
		12/12/06	GESP/DO	07/12

REVEST. PRIMÁRIO C/ BRITA S/ COMPACTAÇÃO	m³	104,62
CERCA / MURO		
CERCA C/ 14 FIOS DE ARAME FARPADO 16 BWG 4"x4", C/ESTACAS DE CONCRETO PRE-MOLDADAS,C/ PONTA RETA E DIMENSOES DE 0.10x0.10x3.00m	m	360,23
PORTÃO		
PORTÃO P/ VEÍCULOS EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 01 OU 02		
FOLHAS, C/ VEDAÇÃO EM TELA DE ARAME PRENSADO,INCL. GUARNIÇÕES E FERRAGENS, C/ LARGURA DE 2 A 5m	m²	20,40
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS		
BASE EM BRITA GRADUADA C/ COMPACT. MECANIZADA	m³	69,96
GRAMADO / ARBORIZAÇÃO		
PLANTIO DE ARBUSTOS C/ 0,50m<=h<=2,00m, ESPAÇADOS A CADA 3,00m, P/ FORMAÇÃO DE CERCA VIVA, INCL. PREPARO E ADUBAÇÃO DO SOLO E IRRIGAÇÃO ATÉ A PEGA TOTAL	un	60,00
PLANTIO DE GRAMA EM MUDA, INCL. CAMADA DE TERRA VEGETAL, e=0,05m, TRANSP. E IRRIGAÇÃO ATÉ A PEGA TOTAL	m²	2959,84

PROIETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA

Sistema de Coleta

Para a rede coletora convencional será utilizado o sistema ortogonal com ligações simples, atualmente regido pela norma NBR 9649 da ABNT (Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário) e no caso da rede coletora condominial, serão utilizadas caixas de passagens e, após coletadas, as contribuições da rede condominial serão despejadas no Poço de Visita da rede convencional mais próximo.

O Quadro a seguir apresenta o número de ligações a serem executados por bacia, considerando ligações para o sistema convencional, condominial e melhorias sanitárias domiciliares (MSD).

Este Atestado encontra-se registrado no CRI-A/B/A e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 36562007, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A autenticação do CRI-A/B/A atesta-se as informações e declarações A/B/A.

Maria das Graças Culhao de Freitas
 Supl. de Registro e Cadastro

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia
 Maria de Fatima Schindler
 Gerente / GF

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
 Mat. 186-1

481



	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 08/12
--	------------------	-----------------------------	------------------------	----------------

Sistema de Veiculação em Rede

O quadro a seguir apresenta as principais características das unidades do sistema de veiculação em rede, tais como extensões de rede coletora, ramal condominial e interceptor por bacias.

BACIA	VEICULAÇÃO EM REDE DN150 (m)		INTERCEPTOR (m)	TOTAL (m)	VAZÃO TOTAL (l/s)		TX DE CONTRIBUIÇÃO (l/s.m)	
	CONVENCIONAL	CONDOMINIAL			2006	2026	2006	2026
B1	2.051	1.832	810	4.693	1,86	3,07	5,27E-4	8,73 E-4
B2	3.470	2.967	-	6.437	4,28	6,90	8,62E-4	15,39E-4
B3	1.953	3.210	-	5.163	3,73	6,60	13,88E-4	25,09E-4
B4	-	380	-	380	0,40	0,53	7,46 E-4	10,93E-4
TOTAL	7.474	8.389	810	16.673	10,27	17,16	-	-

Estruturas de Recalque

As principais características das Estações Elevatórias, das Linhas de Recalque e da Linha por Gravidade são apresentadas nos quadros a seguir:

DADOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

ELEVATÓRIA	BACIAS CONTRIBUINTES	Q BOMBA (l/s)	Nº BOMBAS	HM MÁX (m)
EEE1	1, 2 e 4	11,61	2 + 1	39,97
EEE2	3	7,26	1 + 1	45,87
EEE3	4	3,25	1 + 1	4,91

DADOS DAS LINHAS DE RECALQUE

LINHA	EXTENSÃO (m)	DN (mm)	MATERIAL	VAZÃO (l/s)	VELOCIDADE (m/s)
LINHA DE RECALQUE 1	1.945,65	150	PVC Defofo	11,61	0,60
LINHA DE RECALQUE 2	1.538,73	100	PVC Defofo	7,26	0,84
LINHA DE RECALQUE 3	137,30	75	PVC PBA Classe 20	3,25	0,78
LINHA POR GRAVIDADE	600,09	200	PVC Defofo	18,87	0,60

Estruturas de Tratamento

A ETE é constituída de caixa de areia retangular com duas câmaras, unidade de gradeamento e medidor de vazão do tipo Parshall, lagoa facultativa e de maturação. A área total da ETE é de 5,60 ha, para uma vazão média de fim de plano (2026), alta estação, de 1.254,02 m³/dia.

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

Este Atestado encontra-se registrado no CRI-A/B/A e é parte integrante inseparável do CAT Nº 36312007, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CRI-A/B/A limita-se às informações constantes nos

Maria dos Anjos Calhaz de Freitas
Suplente de Registro e Cadastro

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

482

CARTÓRIO
VIEIRA
EST. 1991

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. da Verdade.

GRÇA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1605, AE252363-2 - Valor: R\$ 5,40
Tx. Fis. - R\$ 1,65, REGON R\$ 0,00, PGE R\$ 0,10, Def. Púb.
R\$ 0,07, FMMPBA R\$ 0,06
Consulte em: www.liga.jus.br/autenticidade



Grça Maria de Jesus R. 3034-5800
Pç. da Inglaterra - Com.
Edif. BIG 3º Andar - CEP: 40015-140 - SSA
Tel.: (71) 3034-5800

	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 09/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Estruturas de Lançamento do Efluente

O emissário conduz o esgoto previamente tratado na ETE através de condutos livres, até o corpo receptor, o rio Peixe Pequeno, percorrendo uma distância de 120,00m em PVC DEFOFO DN200.

Estruturas Especiais do SES

As estruturas especiais são: dispositivos para destinação de rejeitos e caixas repartidoras de vazão. Foram projetados 3 dispositivos para destinação de rejeitos (extravadores) para as bacias 2, 3 e 4 e 3 caixas repartidoras de vazão para a área da ETE.

Os extravadores das EEE's conduzirão o esgoto bruto através de condutos livres até a praia, em situações críticas.

Estruturas de Operação

Serão construídas casas de gerador nas 3 estações elevatórias de esgoto para o caso em que ocorra paralisação no fornecimento de energia elétrica. As dimensões destas estruturas são função da potência de cada instalação e são apresentadas no quadro abaixo.

ELEVATÓRIA	POT (CV)	DIMENSÕES (m) (B x L)
EEE1	7,5	3,30 x 2,80
EEE2	10	3,30 x 2,80
EEE3	0,5	2,80 x 2,30

Dispositivos Complementares

Os dispositivos complementares que fazem parte deste projeto são:

- Melhorias Sanitárias Domiciliares
- Ajardinamento do Entorno das Estruturas
- Cerca/Muro/Portão de Proteção das Edificações
- Acessos Pavimentados a Área da ETE
- Sistemas de Drenagem

Sistemas de Energização

Os dispositivos complementares que fazem parte deste projeto são:

- Linha de transmissão;
- Rede de suprimento elétrico;
- Geradores.

Sistemas de Energização

Os dispositivos complementares que fazem parte deste projeto são:

- Linha de transmissão;
- Rede de suprimento elétrico;
- Geradores.

Quantificação do Empreendimento

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

Este Atestado encontra-se registrado no CREA-BA e é parte integrante e insuprível da CAT Nº 36312007, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A autenticação do CREA-BA limita-se às informações descritas no ATE.

Maria das Graças Calhaz de Freitas
Socia de Registro e Cadastro

Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria da Fátima Schindler
Gerente / GESP

483

CARTÓRIO
VIEIRA
DESDE 1954

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. _____ da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1606.AE262366-7 - Valor: R\$ 6,40
R\$1,86, FECOM R\$0,00, PIGE R\$0,10, Def. Púb.
R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06
Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"

QR Code

Graca Maria de Jesus
Rodrigues
Pç Inglaterra, 6
Edif. BIG 3º Andar - Comércio
CEP: 40015-140 - Salvador/BA
Tel: (71) 3034-5800

	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 10/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Sistema de Coleta

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Estrutura de Coleta Individual	un	363
Estrutura de Coleta Coletiva	un	361

Sistema de Veiculação em Rede

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Sistema Convencional de Veiculação em Rede	m	7.474
Sistema Condominial de Veiculação em Rede	m	8.389
Interceptor	m	810

Estruturas de Recalque

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Linha de Recalque e Dispositivo de Proteção e Controle		
LR1 – Pvc Defofo – DN150	m	1.945,65
LR2 – Pvc Defofo – DN100	m	1.538,73
LR3 – Pvc PBA – DN75	m	137,30
LG – Pvc Defofo – DN200	m	600,09
Estação Elevatória de Esgoto		
Estação Elevatória de Esgoto 1	un	1
Estação Elevatória de Esgoto 2	un	1
Estação Elevatória de Esgoto 3	un	1

Estruturas de Tratamento

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Tratamento Preliminar de Esgoto Tipo Caixa de Areia	un	1
Tratamento Secundário de Esgoto Tipo Lagoa Facultativa	un	1
Tratamento Secundário de Esgoto Tipo Lagoa de Maturação	un	1

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 36312007, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A ratificação do CREA/BA liminares as informações fornecidas pelo ATE.

Estruturas de Lançamento do Efluente

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Estrutura de Lançamento	m	120

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana

Mat. 186-1

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

484

CARTÓRIO
VIEIRA
desde 1991

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. _____ da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1605.AE362366-9 - Valor: R\$ 6,40
Fisco: R\$1,86, FECOM R\$0,00, PGE R\$0,10, Def. Pu. R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06
Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"



Graca Maria de Jesus Rodrigues - 06
Praça da Inglaterra - 3º Andar -
Edif. BIG 30015 140 -
CEP 40015 140 -
Tel: (71) 3034

	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 11/12
--	------------------	-----------------------------	------------------------	----------------

Estruturas Especiais do SÉS

São consideradas estruturas especiais os itens listados no Quadro a seguir:

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Dispositivo para Destinação de Rejeitos - Extravasor		
Bacia 2	m	8,02
Bacia 3	m	59,63
Bacia 4	m	39,54
Caixa Repartidora de Vazão		
CRV1	un	1
CRV2	un	1
CRV3	un	1

Estruturas de Operação

ITENS	UNIDADE	QUANTIDADES
Instalações para Operação		
EEE1 (Pot. até 15CV)	un	1
EEE2 (Pot. até 15CV)	un	1
EEE3 (Pot. até 15CV)	un	1

Dispositivos Complementares

CÓDIGO DO ITEM	ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
PC_16	Melhorias Sanitárias Domiciliares	un	59
PC_17	Ajardinamento do Entorno das Estruturas		
	Estação Elevatória de Esgoto 1	m ²	195,34
	Estação Elevatória de Esgoto 2	m ²	476
	Estação Elevatória de Esgoto 3	m ²	381
	Estação de Tratamento de Esgoto	m ²	2833,68
PC_18	Cerca/Muro/ Portão de Proteção das Estruturas		
	Muro - Estação Elevatória de Esgoto 1	m	79,72
	Cerca - Estação Elevatória de Esgoto 2	m	108,70
	Cerca - Estação Elevatória de Esgoto 3	m	66,90
	Cerca - Estação de Tratamento de Esgoto	m	960
	Portão - Estação Elevatória de Esgoto 1	m ²	8,80
	Portão - Estação Elevatória de Esgoto 2	m ²	6,80
	Portão - Estação Elevatória de Esgoto 3	m ²	6,80
	Portão - Estação de Tratamento de Esgoto	m ²	36
PC_19	Acessos Pavimentados	m ²	1287
PC_22	Sistemas de Drenagem - ETE		
	Dispositivos de Drenagem	m	255
PC_23	Recuperação de Áreas Administrativas e Gerenciais	m ²	300

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

Este Atestado tem validade por 05 (cinco) anos, a contar da data de emissão, e não poderá ser utilizado para fins de comprovação de qualificação técnica de empresas ou profissionais, nem para fins de comprovação de qualificação técnica de empresas ou profissionais, nem para fins de comprovação de qualificação técnica de empresas ou profissionais.

36312007

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente Geral

CARTÓRIO VIEIRA
DECE 1991

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1606.AE252368-3 - Valor: R\$ 6,40
R\$1,86, FECON: R\$0,00, PIGE R\$0,10, Def. Pub.
R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06
Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"

Graca Maria de Jesus Rodrigues
Pç Ingla, 06
Edif. BIG
Comércio - BA
CEP: 40.015-010



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA BAHIA
CREA/BA

Rua Professor Aloisio de Carvalho Filho, 402 - Engenho Velho de Brotas - Salvador - BA - CEP 40.243-620 - Fone: (071) 381-9055 - Fax: (071) 244-6155
Home-page: <http://www.creaba.org.br> e-mail: creaba@creaba.gov.br

No. CAT: 1893/1999

Página 1

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : EDSON SANTOS GOMES
Número da Carteira : BA 00003320-D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : ENGENHEIRO CIVIL
Título : ENGENHEIRO SANITARISTA

Número ART : 253632 Série: A
Data de Anotação : 01/08/1996
No. ART Vinculada : 253631A
Empresa Contratada : U.F.C. ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : CONDER
Nome Proprietário : CONDER
Endereço da Obra :
Valor da Obra : R\$ 55.048,16
Cidade : BELMONTE-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 04/02/1997
Motivo da Baixa : CONCLUSÃO.
Período : à

***** Observações *****

CONTRATO Nº 033/96 / PERÍODO: MAIO/1996 A JANEIRO/1997.
SERVIÇOS DE CONSULTORIA REFERENTES AO PLANO DIRETOR DE LIMPEZA URBANA DO MUNICÍPIO DE BELMONTE.

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição: MEIO AMBIENTE
Nível : ATUACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição: CONTROLE A POLUICAO DOS RECURSOS NATURAIS
Nível : ATUACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição: LIMPEZA URBANA
Nível : ATUACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição: TRATAMENTO DE RESIDUOS
Nível : ATUACAO

Gracia Maria de Jesus Rodrigues
Pratica da Engenharia, 06
Edif. Big 3º Andar - Comércio
CEP 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800



Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA
AUTENTICAÇÃO

Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. da Verdade.

GRACIA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1605.AE261303-3 - Valor: R\$ 6,40
Fis. R\$1,86, FECOM R\$0,00, PISE R\$0,10, Def. Púb.
R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06
Consulte em: www.tjba.jus.br/autenticidade



487

Ku



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DA BAHIA

CREA/BA

Rua Professor Aloisio de Carvalho Filho, 402 - Engenho Velho de Brotas - Salvador - BA - CEP 40.243-620 - Fone: (071) 381-9055 - Fax: (071) 244-6155
Home-page: <http://www.creaba.org.br> e-mail: creaba@creaba.gov.br

No. CAT: 1893/1999

Página 2

Número ART : 253634 Série: A
Data de Anotação : 01/08/1996
No. ART Vinculada : 253633A
Empresa Contratada : U.F.C. ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : CONDER
Nome Proprietário : CONDER
Endereço da Obra : PORTO SEGURO E SANTA CRUZ DE CABRALIA/BA
Valor da Obra : R\$ 70.802,13
Cidade : PORTO ALEGRE-RS
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 18/08/1998
Motivo da Baixa : CONCLUSÃO.
Período : à

*****Observações*****

PERÍODO: MAIO/96 A FEVEREIRO/97
SERVIÇOS DE CONSULTORIA REFERENTES AO PLANO DIRETOR DE LIMPEZA URBANA DSO MUNICÍPIOS DE
PORTO SEGURO E SANTA CRUZ DE CABRÁLIA, CONFORME CONTRATO N. 036/96.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição: MEIO AMBIENTE
Nível : ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição: CONTROLE A POLUICAO DOS RECURSOS NATURAIS
Nível : ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição: LIMPEZA URBANA
Nível : ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PLANEJAMENTO
Descrição: TRATAMENTO DE RESIDUOS
Nível : ATUACAO

Cuja(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ao) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6o. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão, conforme delegação de poderes constantes na Portaria No. 022/96 da presidência do CREA/BA.

Salvador, 27/09/1999



Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - 1º andar
Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 40.015-010
Tel: (71) 3034-5800

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO

Confere com o original a mim apresentado.

Salvador, 14 de Maio de 2021

Em Test. da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES

ESCREVENTE

Selo: 1606.AE251302-6 - Valor: R\$ 5,40

Tx. Fis. - R\$1,86, FECOM R\$0,00, PGE R\$0,10, Def. Púb.
R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,06

Consulte em: www.tjba.jus.br/autenticidade



MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
Supervisor(a) de Registro e Cadastro

488

ATESTADO

A COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA – CONDER, empresa pública vinculada à SECRETARIA DO PLANEJAMENTO CIÊNCIA E TECNOLOGIA – SEPLANTEC, do Governo do Estado da Bahia, com CGC sob Nº 13.595.251/0001-08, atesta que a UFC ENGENHARIA LTDA., elaborou o Planos Diretores de Limpeza Urbana – PDLU's dos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália no período de maio de 1996 a fevereiro de 1997, objeto do Contrato nº 036/96, tendo como coordenadores e responsáveis técnicos:

- Edson Santos Gomes – Engº. Civil / Sanitarista – CREA 3320-D
- Pedro Antônio Passos de Oliveira – Engº. Civil – CREA 4869-D

Este atestado corresponde a 2ª via do fornecido em 16 de julho de 1998.

Salvador, 09 de agosto de 1999

Mário de Paula Guimarães Gordilho
Diretor Presidente

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 1893/99

Maria das Graças Calhau de Freitas
Supervisora SUBEC



700 – Fax.: 371-0856 – CEP 41180-000 - Salvador - Bahia

489



**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA

Nº 307191/2015
Emissão: 04/09/2015
Validade: Indefinida
Chave: a53a29dD2Z6z27293aB5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Descrição

Execução de Projeto de Saneamento.

Interessado(a)

Profissional: ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES

Registro: 050631169-4

CPF: 355.440.825-53

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de Registro: 05/03/1993

Título(s)**GRADUAÇÃO**

ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL

Atribuição: Art. 18 da Resolução 218/73, combinado com o Art. 1º da Resolução 310/86 e Art. 2º da Resolução nº 447/00, do CONFEA.

Informações / Notas

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a Engenharia Civil.

ART(s)

BA20150068720

Certidão nº 307191/2015

04/09/2015, 16:47

Chave de Impressão: a53a29dD2Z6z27293aB5

490

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **RK Engenharia e Consultoria Ltda.**, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda CNPJ/MF sob o número 18.150.794/0001-35, realizou plena e satisfatoriamente o escopo dos serviços previsto no Contrato nº 003/14, cujo objeto consiste na *"Contratação de Empresa Especializada para Revisão e/ou Elaboração de Projetos Executivos de Pavimentação, Drenagem, Contenção e Proteção de Encostas na Rua Engº Austrícliano - Baixa do Cacau, no Município de Salvador/Bahia"*, conforme discriminado a seguir:

1. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS

- Projeto urbanístico;
- Projeto de mobilidade;
- Projeto de geométrico;
- Projeto de pavimentação;
- Projeto de terraplanagem;
- Estudos hidrológicos;
- Projeto de drenagem;
- Análise de estabilização de taludes;
- Projeto de estabilização de taludes e contenção de encostas;
- Detalhamento de estruturas de contenção;
- Orçamento.

2. PRINCIPAIS QUANTITATIVOS

- Contenções:

Quantitativo de Taludes/Encostas	Tipo	Área (m²)
17	Solo Grampeado	1.960,61
13	Alvenaria de Pedra	462,21
1	Cortina Atirantada	123,84
4	Concreto Projetado	81,83
Total		2.628,49

- Passeio com piso tátil: 447,24m²;
- Extensão da Via: 454,15m.

3. PRODUTOS ENTREGUES

- Memoriais descritivos, de cálculos e especificações técnicas;
- Quantitativos e orçamentos;
- Peças gráficas.



1/2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 307191/2015, emitida em 04/09/2015



Certidão nº 307191/2015
04/09/2015, 16:47

Chave de Impressão: a53a29dD2Z6z27293aB5

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/09/2015 e contém 5 folhas

491

AE

4. VALOR DO CONTRATO

R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais).

5. PERÍODO DE EXECUÇÃO

De 01/10/2014 a 31/01/2015.

6. EQUIPE TÉCNICA

Olimpio Antonio da Silva Neto
CREA/BA N.º 25.964-D
Rosa Silvia Cardoso Kitahara
CREA/BA N.º 25.417-D
Jorge Alberto Barbosa Gomes
CREA/BA N.º 17.773-D
Edwin Arana Herbas
CREA/CE N.º 3.664-D
Osvaldo Albuquerque Trindade Junior
CAU/BA N.º A95246-0
Antonio Sergio Barroso de Oliveira
CREA/BA N.º 15.489-D

Engº Civil / Resp. Técnico / Coordenador Geral

Engº Sanitarista e Ambiental / Resp. Técnico

Engº Civil / Resp. Técnico / Coordenador Técnico

Engº Civil

Arquiteto e Urbanista

Engº Civil

Salvador, 26 de maio de 2015.

AJ CONSTRUTORA LTDA

Engº Alexandre Jaqueira
Sócio-Gerente/CREA 3289-BA

04.433.789/0001-25

AJ CONSTRUTORA LTDA

Rua Pajussara nº 216 - Ilha Amarela
CEP: 40715-300

SALVADOR-BA

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 307191/2015, emitida em 04/09/2015



Certidão nº 307191/2015
04/09/2015, 16:47

Chave de Impressão: a53a29dD2Z6z27293aB5

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/09/2015 e contém 5 folhas

2/2

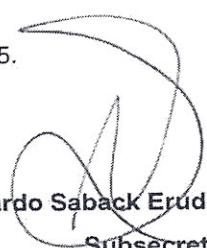
492



DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Declaro que a empresa **RK Engenharia e Consultoria Ltda.**, inscrita CNPJ/MF sob o nº 18.150.794/0001-35, realizou com a anuência da **Sucop - Superintendência de Conservação e Obras Públicas do Salvador**, através do Contrato nº 003/14 com a **AJ Construtora Ltda.**, inscrita CNPJ/MF sob o nº 04.433.789/0001-25, os serviços de consultoria especializada para a **"Revisão e/ou Elaboração de Projetos Executivos de Pavimentação, Drenagem, CONTENÇÃO e Proteção de Encostas na Rua Engº Austricliano - Baixa do Cacau, no Município de Salvador/Bahia"**.

Salvador, 28 de maio de 2015.


Ricardo Saback Erudilho Guimarães
Subsecretário

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 307191/2015, emitida em 04/09/2015



Certidão nº 307191/2015
04/09/2015, 16:47

Chave de Impressão: a53a29dD2Z6z27293aB5

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/09/2015 e contém 5 folhas

493

Handwritten signature



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20150068720

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE
DIGITAÇÃO à BA2014.202562
EQUIPE à BA2014.199080

1. Responsável Técnico

ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES

Título profissional: ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

Empresa contratada: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

RNP: 050631169-4

Registro: 000021938-0

2. Contratante

Contratante: A J CONSTRUTORA LTDA - EPP (BA11084)

CPF/CNPJ: 04.433.789/0001-25

RUA PAJUSSARA

Complemento: SUBÚRBIO FERROVIÁRIO

Cidade: SALVADOR

Telefone:

Email:

Contrato: 003/2014

Celebrado em: 01/10/2014

Valor: R\$ 250.000,00

Tipo de contratante: Contratante

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Nº: 216

Bairro: ILHA AMARELA

UF: BA

CEP: 40715300

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: SUPERINTENDÊNCIA DE CONSERVAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS DO SALVADOR

CPF/CNPJ: 10.635.089/0001-16

RUA Engº Austriciliano

Complemento:

Bairro: Baixa do Cacau

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 40000000

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 01/10/2014

Previsão de término: 31/01/2015

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

12 - Execução	Quantidade	Unidade
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM	1,00	un
90 - Elaboração de Orçamento > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM	1,00	un
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO	1,00	un
90 - Elaboração de Orçamento > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Revisão e/ou Elaboração de Projetos Executivos de Pavimentação, Drenagem, Contenção e Proteção de Encostas na Rua Engº Austriciliano - Baixa do Cacau, Salvador - Bahia.

6. Declarações

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES - CPF: 355.440.825-53

Local _____ de _____ de _____
data

A J CONSTRUTORA LTDA - EPP (BA11084)

- CNPJ: 04.433.789/0001-25

9. Informações

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 03/09/2015

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://siltac.crea.ba.org.br/publico/>, com a chave: 88YwBY
Impresso em: 04/09/2015 às 16:47:02 por: adapt, ip: 138.0.124.54

Certidão nº 307191/2015

04/09/2015, 16:47

Chave de Impressão: a53a29dD26z27293aB5
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/09/2015 e contém 5 folhas

494



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2071/2008

Página 1 de 3

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : EDSON SANTOS GOMES
Número da Carteira : BA 3320/D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : Engenheiro Civil
Título : Engenheiro Sanitarista

Número ART : BA0000003320000163 Série: A
Data de Anotação : 17/09/2007
No. ART Vinculada : RJ0001056952000011A
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : PREFEITURA MUNICIPAL DE MADRE DE DEUS
Nome Proprietário : PREFEITURA MUNICIPAL DE MADRE DE DEUS
Endereço da Obra : ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE MADRE DE DEUS/BA
Valor da Obra/Serviço : R\$ 0,00
Cidade : MADRE DE DEUS-BA
Participação : Co-Responsável e Equipe
Tipo da ART : Normal
Tipo do Contrato : Empregador
Data da Baixa : 24/09/2007
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

***** Observações *****

- PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTORIA EM ENGENHARIA CIVIL E SANITÁRIA, VISANDO A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE MELHORIAS, NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE MADRE DE DEUS.- CONTRATO Nº 149/2005.- PERÍODO: ABRIL/2006 A OUTUBRO/2007. O ATESTADO ANEXO, NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ARQUITETURA E URBANISMO, GEOLOGIA, ENGENHARIA ELÉTRICA E MECÂNICA.

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade: PROJETO
Descrição: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade: PROJETO
Descrição: ESTRUTURA METALICA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

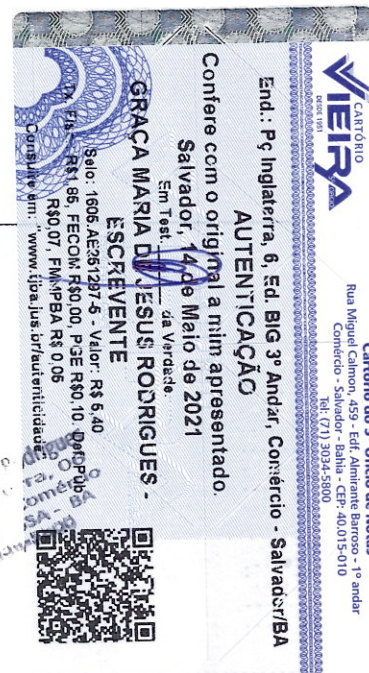
Atividade: PROJETO
Descrição: ESTRUTURA ARGAMASSA ARMADA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade: PROJETO
Descrição: ESTRUTURA DE MADEIRA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade: PROJETO
Descrição: ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-MOLDADO
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO





CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2071/2008

Página 2 de 3

Número ART : BA0000003320000183 Série: A
Data de Anotação : 12/12/2007
No. ART Vinculada :
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : PREFEITURA MUNICIPAL DE LAURO DE FREITAS
Nome Proprietário : PREFEITURA MUNICIPAL DE LAURO DE FREITAS
Endereço da Obra : MUNICÍPIO DE LAURO DE FREITAS/BA
Valor da Obra/Serviço : R\$ 118.636,81
Cidade : LAURO DE FREITAS-BA
Participação : Equipe
Tipo da ART : Normal
Tipo do Contrato : Empregador
Data da Baixa : 19/12/2007
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 28/09/2007 à 12/12/2007

Observações

GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS DO SISTEMA VIÁRIO DE ITINGA/ PORTÃO/IPITANGA (13 RUAS); OBRAS DE TERRAPLENAGEM, CONTENÇÃO DE ENCOSTA, DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : FISCALIZAÇÃO
Descrição: INSTALAÇÕES INFRA-ESTRUTURA URBANA
Nível: SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : FISCALIZAÇÃO
Descrição: MUROS DE CONTENÇÃO
Nível: SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : FISCALIZAÇÃO
Descrição: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
Nível: SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : FISCALIZAÇÃO
Descrição: PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO
Nível: SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : FISCALIZAÇÃO
Descrição: TERRAPLENAGEM
Nível: SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO

DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Atividade : FISCALIZAÇÃO
Descrição: DRENAGEM
Nível: SUPERVISÃO OU COORDENAÇÃO





CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2071/2008

Página 3 de 3

Cuja(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ao) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6o. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão.



SALVADOR/BA 22/12/2008

Maria da Graca C. Silva Freitas

MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO



497



ATESTADO

Atestamos que a empresa UFC Engenharia Ltda., CNPJ nº 32.690.778/0001, elaborou os Serviços de Assessoria e de Consultoria Especializada para Apoio ao Gerenciamento das Ações de Implementação do Programa de Habitação e de Infraestrutura do Bairro Maria Quitéria, no município de Madre de Deus, no Estado da Bahia, no período compreendido entre abril de 2006 e outubro de 2007, conforme discriminado a seguir:

- Estudos e projetos:

- **Infraestrutura Viária:** Estudos Preliminares, compreendendo: estudos sócio-econômicos e ambientais; levantamentos topográficos e cadastrais; e estudos geotécnicos; e Projeto Executivo, compreendendo: projeto geométrico; projeto de pavimentação; projeto de drenagem; projeto de sinalização; projeto de iluminação; e projeto de pontos de ônibus, incluindo: memoriais descritivo e de cálculo, especificação técnica, quantitativos, orçamentos e desenhos;
- **Infraestrutura de Saneamento:** Estudos Preliminares, compreendendo: estudos sócio-econômicos e ambientais; levantamentos topográficos e cadastrais; e estudos geotécnicos; e Projeto Executivo dos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem urbana, compreendendo: projetos hidráulicos e complementares (projetos estruturais e projetos elétricos); incluindo: memoriais descritivo e de cálculo, especificação técnica, quantitativos, orçamentos e desenhos;
- **Conjuntos Habitacionais:** Estudos Preliminares, compreendendo: estudos sócio-econômicos e ambientais; levantamentos topográficos e cadastrais; e estudos geotécnicos; e Projeto Executivo, compreendendo: projetos arquitetônicos e complementares (projetos urbanísticos; projetos de iluminação; projetos estruturais, projetos elétricos; projetos das instalações hidrosanitárias; e projetos de telefonia); incluindo: memoriais descritivo e de cálculo, especificação técnica, quantitativos, orçamentos e desenhos;

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT N° 207108, sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se

- Gerenciamento, Supervisão e Fiscalização das Obras:

- Elaboração do plano mestre das obras e serviços, incluindo procedimentos e normas;
- Desenvolvimento e implantação de projeto de sistema de informações gerenciais;
- Programação e controle físico-financeiro e da qualidade das obras e serviços;
- Coordenação de interfaces Madre de Deus x Empreiteira x Comunidade x Órgãos Públicos;
- Supervisão, acompanhamento técnico e apoio à fiscalização das obras e serviços;
- Gerenciamento de suprimentos, diligenciamento e controle;

Grças Calhao de Freitas
Superv. de Registro e C&astro



- Inspeção de equipamentos e montagens;
- Controle tecnológico do concreto e de tubulação;
- Realização de ensaios de concreto, de pavimentação, de recebimento e de tração em aço, de materiais hidráulicos e civis, de propriedades físicas do cimento, de soldas, de tubulações, teste de estanqueidade, verificação de deformação diametral em tubos;
- Controle, emissão e arquivamento de documentação relativa às obras e serviços;
- Apoio à medição dos serviços;
- Detalhamento executivo de projetos complementares necessários à execução das obras e elaboração de "as built".

- Equipe Técnica:

NOME	FORMAÇÃO
Edson Santos Gomes	Engenheiro Civil e Sanitarista
Pedro Antônio P. de Oliveira	Engenheiro Civil
Carlos Alberto de Carvalho Heleno	Engenheiro Civil e Sanitarista
Emmanuel Calmon da S. Oliveira Filho	Engenheiro Civil
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues	Engenheiro Sanitarista
João Carlos Baptista Jorge da Silva	Engenheiro Civil – Geotécnico
Marco Antônio Abreu	Engenheiro Mecânico
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima	Engenheiro Civil – Estrutural
Augusto Martini Dutra Palmeira	Engenheiro Eletricista
Manoel Amaro Coelho Júnior	Arquiteto e Urbanista
Pedro Oliveira da Silva Costa	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Simone Harth Oliveira	Engenheira Civil / Geotécnica
Nildomar Jonck	Engenheiro Agrimensor
Newton Astrogildo de Brito Cotrim Neto	Engenheiro Civil
Marcelo Luís Guerreiro de Jesus	Técnico de Nível Médio
Bruno Lisboa Bittencourt	Técnico de Nível Médio
Erlene da Silva Santana	Técnico de Nível Médio
Adroaldo de Jesus Moreira	Técnico de Nível Médio
José Roque Pereira de Souza	Técnico de Nível Médio
Rômulo Santana Oliveira	Técnico de Nível Médio
Antônio Fernando Pereira de Moura	Técnico de Nível Médio
Emerson Meneses da Silva	Técnico de Nível Médio
Washington Luis Silva Neri	Técnico de Nível Médio

Salvador, 25 de janeiro de 2008.

AIRTON JOSÉ VILLÇA MAIA
SECRETÁRIO DE INFRA-ESTRUTURA
E SERVIÇOS PÚBLICOS

Este Ato encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante inseparável da CAT N° 2071/08 sendo os dados nele constantes de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA/BA limita-se às informações descritas nas ART's

Maria das Graças Calhao de Freitas
Superv. de Registro e Cadastro

CARTÓRIO
VIEIRA
DEDE 1991

Cartório do 5º Ofício de Notas
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 41015-010
Tel: (71) 3034-5500

End.: Pç Inglaterra, 6, Ed. BIG 3º Andar, Comércio - Salvador/BA

AUTENTICAÇÃO
Confere com o original a mim apresentado.
Salvador, 14 de Maio de 2021
Em Test. da Verdade.

GRACA MARIA DE JESUS RODRIGUES -
ESCREVENTE

Selo: 1605.AE251301-7 - Valor: R\$ 5,40
Tx. Fis. - R\$1,85, FECOM R\$0,00, PISE R\$0,10, Def. Pub. R\$0,07, FMMPBA R\$ 0,05
Consulte em: "www.tjba.jus.br/autenticidade"

Cartório de Maria de Jesus Rodrigues
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 41015-010
Tel: (71) 3034-5500

Cartório de Maria de Jesus Rodrigues
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 41015-010
Tel: (71) 3034-5500

Cartório de Maria de Jesus Rodrigues
Rua Miguel Calmon, 459 - Edif. Almirante Barroso - Comércio - Salvador - Bahia - CEP: 41015-010
Tel: (71) 3034-5500



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 80669/2021
Emissão: 10/02/2021
Validade: 31/03/2022
Chave: a9Z46

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICO, ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos e membros do quadro técnico não se encontram em débito com as anuidades do CREA/BA.

Interessado(a)

Empresa: RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

CNPJ: 18.150.794/0001-35

Registro: 0000219380

Categoria: Matriz

Capital Social: R\$ 3.200.000,00

Data do Capital: 10/01/2014

Faixa: 6

Objetivo Social: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, COMPREENDENDO: CONSULTORIA, PROMOÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTUDOS, PESQUISAS E PROJETOS, EXECUÇÃO DE OBRAS, SANEAMENTO, SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DEGRADADAS E MONITORAMENTO AMBIENTAL; GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS.

Restrições Relativas ao Objetivo Social:

Endereço Matriz: AVENIDA LUÍS VIANA, 13223, EDF HANGAR 3, SL 816, SÃO CRISTÓVÃO, SALVADOR, BA, 41500300

Tipo de Registro: DEFINITIVO (EMPRESA)

Data Inicial: 29/07/2013

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 21938

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURÍDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

Última Anuidade Paga

Ano: 2021 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: FELIPE BARRETO GOMES

Registro: 0519576101

CPF: 861.569.215-75

Data Início: 09/09/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Art. 7º da Lei 5.194/66, cc os arts. 28 e 29 do Decreto Fed. 23.569/33, cc Art. 7º da Res. 218/73 com restrições das atividades 1, 2, 3, 4, 6 e 8 do art. 1º da citada Resolução referentes a aeroportos, portos, pontes e barragens, com base no Art. 5º § 2º da Res. 1073/16, do Confea.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: SORAIA DE CÁCIA ALVES HOHLEMBERGER

Registro: 0506090671

CPF: 385.320.345-00

Data Início: 09/07/2019

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL

Atribuição: Art. 18 da Resolução 218/73, combinado com o Art. 1º da Resolução 310/86 e Art. 2º da Resolução nº 447/00, do CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO



500



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 80669/2021
Emissão: 10/02/2021
Validade: 31/03/2022
Chave: a9Z46

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Profissional: MIGUEL MARTINEZ PEREZ

Registro: 0500880140

CPF: 598.949.545-53

Data Início: 10/10/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigo 7º da resolução 218/73 do CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: EDSON DANTAS DA SILVA

Registro: 0512968675

CPF: 027.303.865-64

Data Início: 10/10/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigo 7º da Resolução 218/73 do CONFEA com restrição das atividades 1, 2, 3, 4, 6 e 8 do artigo 1º da mesma resolução referente a pontes, portos, aeroportos, barragens.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: EDSON SANTOS GOMES

Registro: 0506314510

CPF: 002.349.745-91

Data Início: 27/07/2015

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigos 28 e 29 do Decreto Federal 23569/33

ENGENHEIRO SANITARISTA

Atribuição: ARTIGO 18 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: JORGE ALBERTO BARBOSA GOMES

Registro: 0504000276

CPF: 119.683.115-72

Data Início: 06/10/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigo 7º da resolução 218/73 do CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: OLÍMPIO ANTONIO DA SILVA NETO

Registro: 0503089850

CPF: 442.737.115-91

Data Início: 31/07/2013

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA RODRIGUES

Registro: 0506311694

CPF: 355.440.825-53

Data Início: 29/07/2013



501

pe



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 80669/2021
Emissão: 10/02/2021
Validade: 31/03/2022
Chave: a9Z46

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL

Atribuição: Art. 18 da Resolução 218/73, combinado com o Art. 1º da Resolução 310/86 e Art. 2º da Resolução nº 447/00, do CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

502

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a9Z46
Impresso em: 10/02/2021 às 10:47:01 por: adapt, ip: 177.42.121.135



AC

503

5 – TERMO DE ENCERRAMENTO

AE

TERMO DE ENCERRAMENTO

Salvador, 25 de maio de 2021

À

SIHS - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HIDRICA E SANEAMENTO

3º Avenida, Nº 390, 2º Andar, ALA B, Centro Administrativo da Bahia, Salvador/Bahia.

Ref.: Concorrência nº 02/2020

Prezados Senhores,

Contém este volume,⁵⁰⁴..... páginas numeradas sequencialmente.

Atenciosamente,

RK ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

CNPJ: 18.150.794/0001-35



ROSA SILVIA CARDOSO KITAHARA

Representante Legal/ Responsável Técnica

RG: 03.857.085-80-SSP BA - CPF: 355.440.825-53

CREA/BA: 25.417-D

