



5200

Este documento é cópia do original e assinado digitalmente sob o número LIAAHYE3

Para conferir o original, acesse o site <https://assineja.sepog.fortaleza.ce.gov.br/validar/documento>, informe o malote 1145734 e código LIAAHYE3

ASSINADO POR:

Assinado por: JOSE ROBERTO DE RESENDE:71208437887 em 15/02/2022 Assinado por: SAMUEL ANTONIO SILVA DIAS:07035319727 em 15/02/2022

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 265144/2022, emitida em 10/03/2022



Certidão nº 265144/2022
10/03/2022, 17:01

Chave de Impressão: 75yc7

O documento neste ato registrado foi emitido em 10/03/2022 e contém 20 folhas

030314



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará
RUA CASTRO E SILVA, 81 - CENTRO - FORTALEZA - CEARÁ
Tel: + 55 (85) 3453-5800 Fax: + 55 (85) 3453-5804 E-mail: faleconosco@creace.org.br

Impresso em: 10/03/2022, às 17:01.



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

CREA-CE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

194108/2019

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 do Ceará - Crea-CE, o Acervo Técnico do profissional **WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Registro: 82750 CE RNP: 0807862307
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número de ART: CE20190531505 Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 03/09/2019 Balcada em: 04/09/2019
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: CO-RESPONSÁVEL
Empresa contratada: ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA

Endereço do contratante: RODOVIA CE 090
Complemento: KM1 Cidade: CAUCAIA
Contrato: 2017.03.04.003-01 Celebrado em: 28/11/2017
Valor do contrato: R\$ 2.184.782,09 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA
Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: RODOVIA CE 090
Complemento: KM1 Bairro: ITAMBÉ UF: CE CEP: 61600970
Data de início: 28/11/2017 Conclusão efetiva: 28/11/2018
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO Nº: 1078
Proprietário: PREFEITURA DE CAUCAIA - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CPF/CNPJ: 07.616.162/0001-06

Atividade Técnica: 10 - COORDENAÇÃO RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> #1483 - GESTÃO TERRITORIAL 5 - PROJETO 0.01 UNIDADE; 13 - ACESSORIA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> CONSERVAÇÃO PREDIAL -> #1087 - CONJUNTOS ARQUITETÔNICOS DE ALVENARIA 5 - PROJETO 0.01 UNIDADE; 9 - SUPERVISÃO RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> ARTEFATOS DE CONCRETO -> #1296 - EM OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL 13 - ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA 0.01 UNIDADE; 9 - SUPERVISÃO RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> #1490 - DESENHO URBANO 04 - Supervisão 0.01 UNIDADE;

Observações
ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA, URBANISMO, ENGENHARIA, ORÇAMENTO, COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS, GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DE OBRAS E SEUS SERVIÇOS ASSOCIADOS NO ÂMBITO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA.

Informações Complementares

- A ART CE20170284819 FOI SUBSTITUÍDA PELA ART CE20190531505.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Cartidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 6 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Cartidão de Acervo Técnico nº 194108/2019
13/09/2019, 16:58
aDY80

A Cartidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constitui 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.

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

A autenticidade desta Cartidão pode ser verificada em: <http://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aDYD0

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.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará
RUA CASTRO E SILVA, 81 - CENTRO - FORTALEZA - CEARÁ
Tel: + 55 (85) 3463-6800 Fax: + 55 (85) 3463-6804 E-mail: teleconosco@crea-ce.org.br

Impresso em: 16/09/2019, às 08:53.

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

000315



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
TOMADA Nº 5202



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ATESTADO DE DESEMPENHO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS, SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DE OBRAS

Atestamos que a ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA, com sede à Av. Santos Dumont, 3080, salas 606, 608, 610, Fortaleza/CE, inscrita no CNPJ/MF sob nº 07.125.855/0001-35, realizou, para a Prefeitura Municipal de Caucaia, através da Secretaria de Educação, CNPJ nº 07.616.162/0001-08, no período de 28 de novembro de 2017 à 28 de novembro de 2018, serviços técnicos de Elaboração de Projetos, Supervisão e Gerenciamento de obras, através do Contrato nº 2017.03.14.003-01, Processo nº 2017.03.14.003, tendo por objeto: Execução dos Serviços de elaboração dos projetos de arquitetura, urbanismo, paisagismo, engenharia, orçamento, compatibilização de projetos, [redacted] autorizada pela Concorrência Pública Internacional no. 2017.03.14.003/SEINFRA DE CAUCAIA/CPL.

Período e valor do contrato: Data do início: 28 de novembro de 2017 a 28 de novembro de 2018; vigência do contrato: 12 meses; Valor do contrato: R\$ 2.164.782,09 (dois milhões, cento e sessenta e quatro mil, setecentos e oitenta e dois reais e nove centavos).

De acordo com a Ordem de Serviço No. 2017.03.14.003/001 de 28 de novembro de 2017, os trabalhos executados pela ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA, foram executados observando atentamente todas as exigências apontadas no Termo de Referência anexo da Concorrência Pública Internacional no. 2017.03.14.003 e todos os demais anexos ao instrumento convocatório.

1.1. Objeto dos serviços.

O objeto do referido contrato é a execução dos serviços de elaboração dos projetos de arquitetura, urbanismo, paisagismo, engenharia, orçamento, compatibilização de projetos, gerenciamento e supervisão de obras e seus serviços associados no âmbito da Administração Municipal.

1.2. Descrição dos serviços executados.

Os serviços executados de elaboração de projetos, supervisão e gerenciamento se referem as seguintes obras:

- (I) Elaboração dos estudos e projetos executivos de infraestrutura urbana e de edificações de 90 Escolas Municipais;
- (II) Obras de infraestrutura urbana e de edificações de 90 Escolas Municipais nos bairros do município;
- (III) Obras de terraplenagem e acessibilidade das escolas 90 Municipais nos bairros do município.

[Handwritten signature]

Secretaria Municipal de Educação
Rua do Ceará, 696 - Centro - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.000-000
Telefone: (85) 3257-2225 e (85) 3257-8326

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 194108/2019, emitida em 13/09/2019



Certidão nº 194108/2019
13/09/2019, 06:53
Chave de Impressão: eDY00

O documento neste ato registrado foi emitido em 11/09/2019 e contém 8 folhas

000316



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 Nº 5203



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

1.3. Etapas dos serviços.

Os serviços se dividem em duas etapas independentes:

- 1- Etapa 1 - Elaboração dos projetos de arquitetura, urbanismo, paisagismo, engenharia, orçamento, compatibilização de projetos;
- 2- Etapa 2 - Execução das obras constantes do Programa.

Os serviços constantes da etapa 1 compreendem a elaboração de projetos de edificações institucionais, elaboração de restauração de edificações e áreas urbanas de valor histórico, elaboração de projetos de esporte e/ou lazer e elaboração de projetos de infraestrutura urbana, contemplando os seguintes projetos e serviços: topografia, sondagem, arquitetura, urbanismo, paisagismo, acessibilidade, terraplenagem, drenagem, contenções, proteção costeira, pavimentação, saneamento básico, sistema viário e orçamento.

Os serviços se dividem em grupos:

- GRUPO 1 - Levantamentos: Levantamento Topográfico / Planialtimétrico Georreferenciado
- GRUPO 2 - Estudos dos solos: Sondagens / Absorção / CBR
- GRUPO 3 - Relatórios Preliminares.
- GRUPO 4 - Arquitetura e afins.
- GRUPO 5 - Cálculo Estrutural - Fundações e Estrutura de concreto armado, metálica e madeira.
- GRUPO 6 - Projetos de engenharia - instalações e outros;
- GRUPO 7 - Orçamento
- GRUPO 8 - Projetos de infraestrutura
- GRUPO 09 - Maquetes e apresentações
- GRUPO 10 - Estudos específicos
- GRUPO 11 - Consultoria em geral, estudos e relatórios ambientais e socioambiental e estudos de viabilidade técnica, econômica, social e institucional.

O gerenciamento contempla: a programação e acompanhamento durante a execução físico-financeira das obras constantes do Programa, as licitações efetuadas para a contratação das obras, registros contábeis e acompanhamento de trabalho dos órgãos de controle Municipal, Estadual ou Federal.

A supervisão das obras se dá de forma sistemática, exercendo controle de todos os serviços executados pela empreiteira, de forma a garantir qualidade dos serviços e dos materiais.

Das atividades de Controle:

Estudos de Topografia

Acompanhamento dos trabalhos de forma sistemática de todos os serviços de aferição técnicas relativos aos estudos topográficos: locação dos eixos de referência;

Secretaria Municipal de Educação
 Rua Castro e Silva, 81 - Centro - Fortaleza - Ceará
 CEP: 61.029-870 - CEP: 61.044.161/8602-06 Telefones: 33-33783225 e 33-33783226

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 194/08/2019, emitida em 13/09/2019

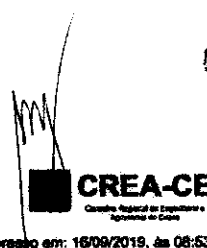


Certidão nº 194/08/2019
 13/09/2019, 08:53

Chave de Impressão: aDY00

O documento neste ato registrado foi emitido em 11/09/2019 e contém 6 folhas

000317





SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

5204

levantamento de seções transversais primitivas; levantamento das seções transversais finais; nivelamentos na execução da terraplenagem e das camadas de pavimento; posicionamento das obras; cadastro da faixa de domínio contendo todos os terrenos e benfeitorias para fins de expropriação; locação de equipamentos de sistemas públicos existentes.

Estudos Geotécnicos

Acompanhamento dos trabalhos executados de forma sistemática de todos os serviços de aferição técnicas relativos aos estudos geotécnicos: controle de qualidade dos materiais empregados; acompanhamento dos ensaios geotécnicos no campo e no laboratório e verificação dos materiais a serem utilizados na obra; acompanhamento de ensaios de caracterização dos materiais a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de jazidas e de fabricantes; acompanhamento de sondagens executadas pela(s) construtora(s) para identificação de interferências; Relacionamento de todos os ensaios realizados pela(s) empreiteira(s) na obra e os controles efetuados, indicando a localização, resultados, controles estatísticos, indicando as respectivas medidas corretivas necessárias.

Obras de Infraestrutura Urbana e Predial

Acompanhamento dos trabalhos executados de forma sistemática de todos os serviços de aferição técnicas relativos as Obras de Infraestrutura Urbana e Predial, constante, dentre outras, das seguintes atividades: checagem dos dados técnicos para verificação da locação das obras e demais etapas dos serviços topográficos; acompanhamento sistêmico da execução das obras; acompanhamento de sondagens mistas executadas pela(s) empreiteira(s) para confirmação das fundações; verificação da disposição das estruturas e exame de eventuais problemas, com indicação das soluções; acompanhamento de recebimento dos principais materiais a serem aplicados na obra; conferência do corte, dobragem e colocação de ferragem e concretagem; verificação dos aspectos de transporte, lançamento, vibração, cura, deformação, cimbramento e descimbramento nas obras.

Obras de Terraplenagem

Acompanhamento dos trabalhos executados de forma sistemática de todos os serviços de aferição técnicas relativos as Obras de Terraplenagem, constante, dentre outras, das seguintes atividades de verificação: acompanhamento do controle de execução e verificação dos taludes de cortes e aterros; acompanhamento do controle da largura da plataforma acostada de terraplenagem; acompanhamento do desmatamento para fundações dos aterros; acompanhamento da qualidade e distribuição da massa dos materiais, produto da escavação dos cortes ou empréstimos, que serão usados na construção dos aterros; acompanhamento do controle da compactação dos aterros.

Secretaria Municipal de Educação
Rua Castro e Silva, 61 - Centro - Fortaleza - Ceará
CNPJ nº 07.648.102/0001-06 Telefone 85-32679200 e 85-32679201

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 194108/2019, emitida em 13/09/2019



Certidão nº 194108/2019

18/09/2019, 08:53

Chave de impressão: a3Y00

O documento neste ato registrado foi emitido em 11/09/2019 e contém 6 folhas

Handwritten signature

000318

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará
RUA CASTRO E SILVA, 61 - CENTRO - FORTALEZA - CEARÁ

Tel: + 55 (85) 3453-6800 Fax: + 55 (85) 3453-6904 E-mail: teleconexao@crea-ce.org.br

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Impresso em: 18/09/2019, às 08:53.



5205



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Obras de Pavimentação e de Sinalização

Acompanhamento dos trabalhos da(s) empreiteira(s) de forma sistemática de todos os serviços de assição técnicas relativos as Obras de Pavimentação, constante, dentre outras, das seguintes atividades de verificação: acompanhamento do controle de compactação da regularização, sub-base, base e revestimento asfáltico; acompanhamento e verificação da qualidade dos materiais extraídos das jazidas, areias e pedreiras, e dos materiais industrializados; verificação das dimensões das camadas de sub-base, base e revestimento asfáltico; acompanhamento do controle de qualidade dos materiais empregados na sinalização; verificação do atendimento quanto a sinalização de obras, que deverá obedecer às normas e especificações vigentes.

Supervisão e Convênios Ambientais

Supervisionar a execução dos serviços dentro das recomendações de controle ambiental expressas nos estudos ambientais pela(s) empreiteira(s), acompanhando dos serviços mitigadores dos impactos negativos provocados ao meio ambiente durante a execução das obras.

Analisar e/ou elaborar estudos ambientais quando necessário orientando na documentação necessária para o licenciamento ambiental das obras.

Supervisão Social

Supervisionar os serviços dentro das recomendações de gestão social, acompanhando as ações das empreiteiras e da população envolvida.

Supervisão Financeira

Apoio no acompanhamento da execução dos contratos e convênios. Apoio na elaboração e análise da documentação necessária para a viabilização do SIMEC. Elaboração da planilha de prejuizo ao erário público. Auditoria dos processos de pagamentos. Elaboração e /ou análise financeiro dos Termos de Convênios. Apoio na gestão dos procedimentos financeiro e contábeis.

Supervisão Jurídica

Levantamento fundiário e cartorial dos terrenos envolvidos e elaboração de decretos de utilidades públicas. Elaboração de ação de impetração de responsabilidade de termos de convênios e representação ao Ministério Público. Apoio na gestão jurídica dos contratos.

Supervisão Geral

Controle dos serviços executados seguindo os projetos executivos das obras, as normas técnicas, instruções, especificações vigentes e complementares ou

Secretaria Municipal de Educação
Rua Castro e Silva, 81 - Centro - Fortaleza - Ceará
CNPJ nº 07.648.363/0001-00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 194108/2019, emitida em 13/09/2019



Certidão nº 194108/2019
13/09/2019, 08:53

Chave de impressão: #DY00

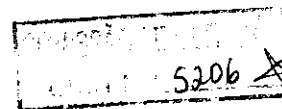
O documento neste ato registrado foi emitido em 11/09/2019 e contém 6 folhas

000319





SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



particulares que constem ou venham a constar do projeto por força das adequações efetivamente aprovadas pela SME.

Constituem funções de Controle:

- Verificar quanto ao cumprimento geral das condições contratuais pela(s) construtora(s) e comunicar à SME as irregularidades que ocorrerem;
- Controlar o avanço da obra desde o início da obra até a sua conclusão, incluindo o controle físico-financeiro;
- Acompanhar a elaboração das medições das construtoras(e), juntamente com a fiscalização do município;
- Controlar o cumprimento das normas de segurança da obra, tanto no tráfego como do pessoal que estiver executando os serviços;
- Acompanhamento dos ensaios realizados que se fizerem necessários durante a execução das obras;
- Adoção das providências referentes à segurança do trabalho;
- Exigir que os serviços executados sejam executados com a necessária segurança e com sinalização adequada nas frentes de serviços das obras, reportando-se de modo sistemático à SME quanto às condições e adequação da sinalização e demais medidas de segurança. Certificar-se que a sinalização esteja de acordo com o Código de Tráfego Brasileiro e Normas da ABNT, aprovando previamente os projetos de sinalização apresentados pela(s) construtoras(e) horizontal e vertical, devidamente adaptados às condições locais de cada frente.

Das atividades de acompanhamento:

O acompanhamento das obras compreende uma série de atividades a serem realizadas pela Consultora:

- Revisar e verificar no campo os aspectos críticos do projeto e da respectiva revisão, dos estudos de solos, condições dos terrenos de fundações e disponibilidade de jazidas;
- Efetuar o acompanhamento e inspeção das obras, através de uma supervisão contínua garantindo que os trabalhos se realizem estritamente dentro dos projetos, especificações técnicas, recomendações ambientais, de acordo com as normas da ABNT;
- Avaliação dos serviços, de modo a possibilitar o desenvolvimento contínuo e harmônico das obras;
- Acompanhamento do cronograma de construção;

1.4. Profissionais envolvidos

Os serviços foram executados sob a Responsabilidade Técnica do Engenheiro Civil Coordenador Geral, [Redacted] - CREA/CE 8275/D - ARTs CE20170284919; Coordenador Técnico, Engº Civil Roberto de Melo Martins - CREA/DF 6.138/D - CE20170284174; Especialista Sênior, Engº Civil André Albuquerque Barbosa - CREA/CE 12.994/D - ARTs CE20170284623; Engenheiro Civil, José Carlos Mota Gadelha Junior, CREA/CE 56601; Especialista Societ: Claudia Roberta Barros Cabral, Registro no Conselho Regional de Psicologia nº 15.118 CRP/MG - ES; Economista: Liana Albuquerque Barbosa Gadelha - Registro

Secretaria Municipal de Educação
Rua Castro e Silva, 81 - Centro - Fortaleza - Ceará
Cidade - CEP 60066.570 - CEP 67.666.163/666-66 Telefones: 05-32570225 e 05-32570125

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 194108/2019, emitida em 13/09/2019



Certidão nº 194108/2019
16/09/2019, 08:53

Chave de Impressão: #DY00

O documento neste ato registrado foi emitido em 11/09/2019 e contém 6 folhas

000320

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará
RUA CASTRO E SILVA, 81 - CENTRO - FORTALEZA - CEARÁ
Tel: + 55 (85) 3453-0800 Fax: + 55 (85) 3453-5804 E-mail: faleconosco@crea-ce.org.br

Impresso em: 16/09/2019, às 08:53.





SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Protocolo nº 5207

Profissional nº 1988-CRE; Especialista Ambiental: Viviane Malveira Cavalcante - RG nº 2003002227490; Especialista Institucional: Rodrigo Barbosa Gadelha - OAB nº 28200; Especialista Jurídico: Mônica Maria Castro de Sousa - OAB nº 22969. Os profissionais relacionados fizeram parte da equipe da ASSIST Consultores Associados Ltda. Incluiu além da equipe técnica acima a infraestrutura de equipamentos e insumos.

Atestamos para os devidos fins que os serviços foram realizados dentro dos prazos estipulados e apresentaram boa qualidade técnica, estando de acordo com as especificações dos termos de referência que orientaram a contratação.

Fortaleza, 10 de dezembro de 2018.

Carla Bezerra Costa da Silva
Carla Bezerra Costa da Silva
Secretaria Municipal de Educação de Caucaia - SME

José Kildere Felinto Colares
José Kildere Felinto Colares
Engenheiro Civil - CREA/CE RNP 059153467-3
Fiscal do Contrato

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 194-108/2019, emitida em 13/09/2019



Certidão nº 194-108/2019
18/09/2019, 08:53

Chave de impressão: aDY00

O documento neste ato registrado foi emitido em 11/09/2019 e contém 6 folhas

Secretaria Municipal de Educação
Rua Castro e Silva, 81 - Centro - Fortaleza - Ceará - CEP 61.000-000
Caucaia - CE CEP 63808-079 - CEP 63.846.152/1509-86 Telefone 85-33878326 e 85-33878326

000321

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará
RUA CASTRO E SILVA, 81 - CENTRO - FORTALEZA - CEARÁ
Tel: + 55 (85) 3453-6800 Fax: + 55 (85) 3453-6804 E-mail: teleconexao@crea-ce.org.br



Impresso em: 10/09/2019, às 08:53.





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

CREA-CE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

Página 1/14

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

143376/2017

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 do Ceará - Crea-CE, o Acervo Técnico do profissional **WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA
Registro: 8275D RNP: 0607562307
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **CE20160045466** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 31/03/2016 Baixada em: 26/09/2017
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA

Contratante: SECRETARIA DE TURISMO DE FORTALEZA - SETFOR CPF/CNPJ: 07.805.447/0001-87
Endereço do contratante: RUA LEONARDO MOTA Nº: 2700
Complemento: Bairro: ALDEOTA
Cidade: FORTALEZA UF: CE CEP: 60170041
Contrato: Celebrado em: 08/10/2012
Valor do contrato: R\$ 6.889.801,75 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: LEONARDO MOTA Nº: 2700
Complemento: Bairro: ALDEOTA
Cidade: FORTALEZA UF: CE CEP: 60170041
Data de início: 10/10/2012 Conclusão efetiva: 10/10/2015
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: SECRETARIA DE TURISMO DE FORTALEZA - SETFOR CPF/CNPJ: 07.805.447/0001-87

Atividade Técnica: 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> URBANISMO -> #A0206 - DESENVOLVIMENTO FISICO-TERRITORIAL URBANO 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> TRANSPORTES -> #A0509 - PAVIMENTACAO DE PARALELEPIPEDOS 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLANAGEM -> #A0604 - TERRAPLANAGEM 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLANAGEM -> #A0605 - DRENAGEM 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO AMBIENTE 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0824 - AVALIACAO DE CUSTO DE OBRA 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE;

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE SUPERVISÃO DAS OBRAS QUE COMPÕEM O PROGRAMA PRODETUR NACIONAL FORTALEZA, COM RECURSOS DE AGÊNCIAS MULTILATERAIS DE CRÉDITO. ART VINCULADA A ART CE20160012620

Número da ART: **CE20170172284** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 23/03/2017 Baixada em: 26/09/2017
Forma de registro: COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA

Contratante: SECRETARIA DE TURISMO DE FORTALEZA - SETFOR CPF/CNPJ: 07.805.447/0001-87
Endereço do contratante: RUA LEONARDO MOTA Nº: 2700
Complemento: Bairro: ALDEOTA
Cidade: FORTALEZA UF: CE CEP: 60170041
Contrato: Celebrado em: 08/10/2012
Valor do contrato: R\$ 6.889.801,75 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: LEONARDO MOTA Nº: 2700
Complemento: Bairro: ALDEOTA
Cidade: FORTALEZA UF: CE CEP: 60170041
Data de início: 08/10/2015 Conclusão efetiva: 08/10/2016
Finalidade:
Proprietário: SECRETARIA DE TURISMO DE FORTALEZA - SETFOR CPF/CNPJ: 07.805.447/0001-87

Atividade Técnica: 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> URBANISMO -> #A0206 - DESENVOLVIMENTO FISICO-TERRITORIAL URBANO 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> TRANSPORTES -> #A0509 - PAVIMENTACAO DE PARALELEPIPEDOS 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLANAGEM -> #A0604 - TERRAPLANAGEM 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLANAGEM -> #A0605 - DRENAGEM 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO AMBIENTE 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0824 - AVALIACAO DE CUSTO DE OBRA 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE;



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

CREA-CE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

143376/2017

Atividade concluída

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE SUPERVISÃO DAS OBRAS QUE COMPÕEM O PROGRAMA PRODETUR NACIONAL FORTALEZA, COM RECURSOS DE AGÊNCIAS MULTILATERAIS DE CRÉDITO. ART VINCULADA A ART CE20160012620 Aditivo: 1º aditivo ref. prorrogação de prazo

Número da ART: CE20170172251 Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 23/03/2017 Baixada em: 26/09/2017
Forma de registro: COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: ASSIS CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA

Contratante: SECRETARIA DE TURISMO DE FORTALEZA - SETFOR CPF/CNPJ: 07.805.447/0001-87
Endereço do contratante: RUA LEONARDO MOTA Nº: 2700
Complemento: Bairro: ALDEOTA
Cidade: FORTALEZA UF: CE CEP: 60170041
Contrato: Celebrado em: 08/10/2012
Valor do contrato: R\$ 6.889.801,75 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: LEONARDO MOTA Nº: 2700
Complemento: Bairro: ALDEOTA
Cidade: FORTALEZA UF: CE CEP: 60170041
Data de início: 06/10/2016 Conclusão efetiva: 06/10/2017
Finalidade:
Proprietário: SECRETARIA DE TURISMO DE FORTALEZA - SETFOR CPF/CNPJ: 07.805.447/0001-87

Atividade Técnica: 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> URBANISMO -> #A0206 - DESENVOLVIMENTO FISICO-TERRITORIAL URBANO 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> TRANSPORTES -> #A0509 - PAVIMENTACAO DE PARALELEPIPEDOS 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLANAGEM -> #A0604 - TERRAPLANAGEM 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLANAGEM -> #A0605 - DRENAGEM 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO AMBIENTE 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE; 3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0824 - AVALIACAO DE CUSTO DE OBRA 04 - Supervisão 1.00 UNIDADE;

Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE SUPERVISÃO DAS OBRAS QUE COMPÕEM O PROGRAMA PRODETUR NACIONAL FORTALEZA, COM RECURSOS DE AGÊNCIAS MULTILATERAIS DE CRÉDITO. ART VINCULADA A ART CE20160012620 Aditivo: 2º ADITIVO REF. PRORROGAÇÃO DE PRAZO.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 12 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 143376/2017
02/10/2017
x4C2A

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.

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-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: x4C2A

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.

5210 A

ATESTADO DE DESEMPENHO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA

Atestamos que a ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA, com sede à rua Walter Bezerra de Sá, 115, Fortaleza/CE, inscrita no CNPJ/MF sob nº 07.125.655/0001-35, realizou, para a Prefeitura Municipal de Fortaleza, através da Secretaria de Turismo de Fortaleza – SETFOR, CNPJ nº 07.805.447/0001-87, executou no período de 08 de outubro de 2012 à 01 de abril de 2017, serviços técnicos de Supervisão e Gerenciamento, através do Contrato PRODETUR/SETFOR nº 07/2012, tendo por objeto: Execução dos Serviços Técnicos Especializados de ~~Supervisão das Obras~~ que compõem o Programa Prodetur Nacional Fortaleza, financiado pelo Corporação Andina de Fomento – CAF e autorizado pela Concorrência Internacional no. 03/2012.

Período e valor do contrato: Data do início: 08 de outubro de 2012; vigência contratual: 08 de outubro de 2016; valor do contrato: R\$ 6.889.801,75 (seis milhões, oitocentos e oitenta e nove mil, oitocentos e um reais e setenta e cinco centavos), período de 36 meses; 1º Aditivo datado de: 07 de outubro de 2015, pelo período de 12; e, 2º Aditivo: datado de 05 de outubro de 2016, período de 12 meses. Ordem de Serviço No. 01 de outubro/2012.

Os trabalhos executados pela ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS, foram executados observando atentamente todas as exigências apontadas no Projeto Básico da Concorrência Pública Internacional no. 03/2012 e todos os demais anexos ao instrumento convocatório.

As atribuições pertinentes às obras e serviços aqui referenciadas compreenderam a Supervisão e o Gerenciamento da Qualidade dos Serviços Executados, garantindo que as obras e serviços fossem conduzidos de acordo com os projetos, as normas e especificações contratuais, informando a UCP/SETFOR quanto a desvios no cumprimento dos cronogramas físico e financeiro das obras, apresentando sugestões que permitiram a retomada dos prazos de implantação estabelecidos.

Os trabalhos executados pela consultora compreenderam a supervisão e o gerenciamento dos serviços de: urbanização, terraplanagem, pavimentação rígida e flexível, restauração de pavimentos polidétricos, micro e macro drenagem, fundações de aterros, contenção de encostas, muros de arrimo em concreto, sinalização viária, equipamentos urbanos, obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário, obras de proteção contra erosão costeira, obras de arte especiais, concretagem, edificações em estrutura de concreto e metálica, revestimento e outros, conforme constam, nos projetos executivos de engenharia.

AS ATIVIDADES DE SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DA CONTRATADA DURANTE O PERÍODO ATESTADO SE REFEREM À EXECUÇÃO DAS SEGUINTE OBRAS E SERVIÇOS:

I. REQUALIFICAÇÃO E EXPANSÃO VIÁRIA DA PRAIA DO FUTURO: SERVIÇOS DE

Rua Leonardo Mota, 2700 – Dionísio Torres.
CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
Telefone: (85) 3105.1535
Fax: (85) 3105.1575

[Handwritten signature]

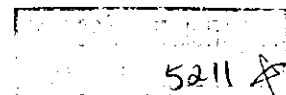
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017



Certidão nº 143376/2017
07/11/2018, 16:01
Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas


000324



E PAVIMENTAÇÃO DAS AVENIDAS ZEZÉ DIOGO, DIOGUINHO e JOSÉ SABOIA, CONTRATO: PRODETUR/SETFOR Nº 02/2012. VALOR DAS OBRAS: R\$ 94.000.000,00 MILHÕES.

- ◆ Construção do Canteiro da Obra, limpeza do terreno e demolições.
- ◆ Sinalização de trânsito e segurança da obra.
- ◆ Implantação e/ou requalificação de vias, incluindo:
 - Serviços de terraplenagem;
 - Escoramentos metálicos e de madeira;
 - Rebocamento de lençol freático;
 - Obras de arte especiais;
 - Assentamento de tubos;
 - Fundação e estruturas de concreto e aço;
 - Alvenarias de pedra.
- ◆ Implantação da pavimentação de sistema viário:
 - Pavimento em concreto betuminoso;
 - Pavimento em paralelepípedo e/ou polidrico;
 - Pavimento rígido em concreto de cimento portland com FCK de 32 Mpa.
- ◆ Implantação de pisos para urbanização:
 - Meio fio pré-moldado
 - Sarjeta conjugada com banquetas em concreto;
 - Pedra cariri de alto tráfego;
 - Piso tátil de direcional e de alerta em placas pré-moldadas.
- ◆ Implantação de obras de drenagem
 - Drenagem urbana (macro e micro drenagem);
 - Drenagem sub-superficial;
 - Drenagem superficial.
- ◆ Implantação de obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- ◆ Remanejamento de Interferências: iluminação pública, redes de água e esgoto, rede de energia, telefonia, rede lógica e cabos de fibra ótica.
- ◆ Conservação do sistema viário.
- ◆ Implantação de muros de contenção em concreto e alvenaria.
- ◆ Implantação do paisagismo: grama e arborização.

II. EXECUÇÃO DAS OBRAS DO PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E AMBIENTAL DA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA: SERVIÇOS DE


 Rua Leonardo Mota, 2700 – Dionísio Torres.
 CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
 Telefone: (85) 3105.1535
 Fax: (85) 3105.1575

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017



Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, 16:01

Chave de Impressão: X4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas

000325

PROTEÇÃO CONTRA EROSIÃO COSTEIRA, URBANIZAÇÃO E EDIFICAÇÃO. LOCAL: MEIRELES, MUCURIPE, CAIS DO PORTO, VICENTE PINZON, DE LOURDES, PRAIA DO FUTURO, CONTRATO: PRODETUR/SETFOR Nº 03/2012. VALOR DAS OBRAS: R\$ 211.000.000,00 MILHÕES.

- ◆ **Construção do Canteiro da Obra, limpeza do terreno e demolições.**
- ◆ **Sinalização de trânsito e segurança da obra.**
- ◆ **Proteção contra erosão costeira: Recuperação da faixa de praia com execução de estrutura de contenção dos sedimentos da engorda artificial.**
- ◆ **Execução de mole ou espigão, em pedras com peso variando de 10 Kg a 2,6 Ton. (Núcleo) e 2,6 a 4,3 Ton. (Carapaça), espalhadas e arrumadas mecanicamente.**
- ◆ **Implantação de reurbanização da orla da Beira Mar, incluindo:**
 - **Locação da obra;**
 - **Serviços de terraplenagem: aterro, reaterro e compactação;**
 - **Contenções em muro de concreto e alvenaria;**
 - **Escoramentos metálicos e de madeira;**
 - **Impermeabilizações e juntas;**
 - **Rebaixamento de lençol freático;**
 - **Obras de arte especiais;**
 - **Assentamento de tubos;**
 - **Fundação e estruturas de concreto e aço;**
 - **Alvenarias de pedra.**
- ◆ **Implantação de obras de drenagem**
 - **Drenagem urbana (macro e micro drenagem);**
 - **Drenagem sub-superficial;**
 - **Drenagem superficial**
- ◆ **Implantação de obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário.**
- ◆ **Remanejamento de Interferências: iluminação pública, redes de água e esgoto, rede de energia, telefonia, rede lógica e cabos de fibra ótica.**
- ◆ **Implantação do novo Mercado dos Peixes da Beira Mar, incluindo:**
 - **Paredes e painéis;**
 - **Alvenarias de elevação;**
 - **Bancadas, painéis e prateleiras;**
 - **Esquadrias, vidros e ferragens;**
 - **Estrutura metálica;**
 - **Termobrisas;**
 - **Revestimentos, pisos e acabamentos;**

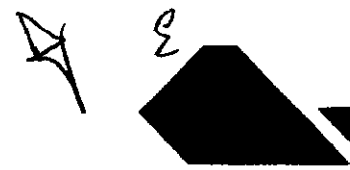
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017



Certidão nº 143376/2017
07/11/2018, 16:01
Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas

Rua Leonardo Mota, 2700 – Dionísio Torres.
CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
Telefones: (85) 3105.1535
Fax: (85) 3105.1575



- Instalações elétricas, telefonia, lógica e som;
- Instalações hidráulicas;
- Urbanização e paisagismo.

III. URBANIZAÇÃO DA ENCOSTA DO CONJUNTO SANTA TEREZINHA, LOCAL: AV. BEIRA MAR C/ AV. ABOLIÇÃO C/ VIA EXPRESSA – MUCURIBE, CONTRATO: PRODETUR/SETFOR Nº 05/2011. VALOR DA OBRA: R\$ 10.000.000,00 MILHÕES.

- ◆ Construção do Canteiro da Obra, limpeza do terreno e demolições.
- ◆ Sinalização de trânsito e segurança da obra.
- ◆ Implantação das obras de contenção da Encosta, incluindo:
 - Preparação do terreno;
 - Locação da obra;
 - Demolições, retiradas e reposições;
 - Movimento de terra:
 - escavações em valas, valetas, canais e fundação.
 - aterro, reaterro e compactação;
 - carga, transporte e descarga de material;
- ◆ Implantação de obras de drenagem
 - Drenagem urbana (macro e micro drenagem);
 - Drenagem sub-superficial;
 - Drenagem superficial.
- ◆ Implantação de obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- ◆ Remanejamento de Interferências: iluminação pública, redes de água e esgoto, rede de energia, telefonia, rede lógica e cabos de fibra ótica.

IV. REFORMA DA PRAÇA 31 DE MARÇO, LOCALIZADA NA PRAIA DO FUTURO. LOCAL: AV. ZEZÉ DIOGO Nº5000. CONTRATO: PRODETUR/SETFOR Nº01/2011. VALOR DA OBRA: R\$ 5 MILHÕES.

- ◆ Construção do Canteiro da Obra, limpeza do terreno e demolições.
- ◆ Sinalização de trânsito e segurança da obra.
- ◆ Implantação das obras de Reforma da Praça, incluindo:
 - Preparação do terreno;
 - Locação da obra;
 - Demolições, retiradas e reposições;
 - Movimento de terra:

Rua Leonardo Mota, 2700 – Dionísio Torres.
 CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
 Telefone: (85) 3185.1535
 Fax: (85) 3185.1575

A e



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017

Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, 16:01
 Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas


000327

- o escavações em vaiss, valetas, canais e fundação.
- o aterro, reaterro e compactação;
- o carga, transporte e descarga de material;
- Pisos e revestimentos;
- Pavimentação da Praça em piso pré-moldado de concreto FCK de 15 Mpa.
- ◆ Implantação das obras de quatro Quiosques, prédio para Polícia Militar e prédio da Secretaria Regional II, incluindo:
 - Fundações e estruturas de concreto armado e ciclópico;
 - Paredes e painéis;
 - Esquadrias, vidros e ferragens;
 - Coberturas, impermeabilizações e revestimentos;
 - Pisos de cerâmica e porcelanatos;
 - Instalações elétricas, hidro-sanitárias, de combate a incêndios, distribuição de gás e de águas pluviais;
 - Pintura e serviços operacionais;
 - Impermeabilizações.

V. IMPLANTAÇÃO, REQUALIFICAÇÃO E REFORMA NA PRAIA DO FUTURO – FASE COMPLEMENTAR: CONTRATO PRODETUR/SETFOR Nº 17/2015. VALOR DAS OBRAS: R\$ 15 MILHÕES.

Requalificação do espaço urbano da orla de Fortaleza, Praia do Futuro, para a melhoria da qualidade de vida dos habitantes locais e para o turismo, proporcionando novos espaços de lazer, turismo e desporto na Praia do Futuro, transformando os espaços existentes em espaços voltados para a cidadania.

- ◆ Construção do Canteiro da Obra, limpeza do terreno e demolições.
- ◆ Sinalização de trânsito e segurança da obra.
- ◆ Implantação e/ou requalificação de vias, incluindo:
 - Serviços de terraplenagem;
 - Escoramentos metálicos e de madeira;
 - Rebaixamento de lençol freático;
 - Obras de arte especiais;
 - Assentamento de tubos;
 - Fundação e estruturas de concreto e aço;
 - Alvenarias de pedra.
- ◆ Implantação da pavimentação de sistema viário:
 - Pavimento em concreto betuminoso;
 - Pavimento em paralelepípedo e/ou polidríco;


 Rua Leonardo Mota, 2700 – Divinópolis Torres.
 CEP: 68.179-041 – Fortaleza- Ceará
 Telefone: (85) 3105.1535
 Fax: (85) 3105.1575



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017

Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, às 16:01

Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas

5215x

- Pavimento rígido em concreto de cimento portland com FCK de 32 Mpa.
- ◆ Implantação de pisos para urbanização:
 - Meio fio pré-moldado
 - Sarjeta conjugada com banquetas em concreto;
 - Pedra cariri de alto tráfego;
 - Piso tátil de direcional e de alerta em placas pré-moldadas.
- ◆ Implantação de obras de drenagem
 - Drenagem urbana (macro e micro drenagem);
 - Drenagem sub-superficial;
 - Drenagem superficial.
- ◆ Implantação de obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- ◆ Remanejamento de Interferências: iluminação pública, redes de água e esgoto, rede de energia, telefonia, rede lógica e cabos de fibra ótica.
- ◆ Conservação do sistema viário.
- ◆ Implantação de muros de contenção em concreto e alvenaria.
- ◆ Implantação do paisagismo: grama e arborização.

ATRIBUIÇÕES DA CONSULTORIA

Responsabilidades da empresa consultora durante a execução dos serviços:

- Gerenciamento e planejamento das obras
 - Gestão Ambiental do programa incluindo ações de educação ambiental para população afetada;
 - Gestão Social, com Remoção e Relocalização de famílias ocupantes de áreas de propriedade pública ou de terceiros e de áreas de intervenção do programa;
 - Plano de Comunicação para a informação da população direta e indiretamente afetada pelas Obras;
 - Prestação de contas dos desembolsos do Contrato de Empréstimo;
 - Avaliação econômica do Programa Prodetur Nacional Fortaleza.
- Análise, elaboração e interpretação dos projetos executivos, além de planejamento alternativo para o acompanhamento, a supervisão e fiscalização das obras e serviços, quando necessário, em consonância com as diretrizes fornecidas pela UCP/SETFOR.
- Verificação da qualidade da obra abrangendo a totalidade da execução dos controles geométricos e tecnológicos dos serviços realizados;
- Avaliação técnica de todos os serviços de engenharia componentes do projeto;
- Supervisão das diversas etapas das obras verificando o cumprimento integral das soluções dos projetos de engenharia;

Rua Leonardo Mota, 2700 – Dionísio Torres.
 CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
 Telefone: (85) 3105.1535
 Fax: (85) 3105.1575



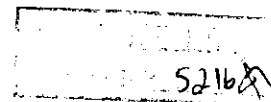
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017



Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, às 16:01
 Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas

000329



- Supervisão da implantação das medidas mitigadoras ambientais;
- Supervisão das condições de segurança viária e dos usuários durante as obras, incluindo os desvios de tráfego; Supervisionou a execução de cada etapa da obra e do acompanhamento das obrigações contratuais da construtoras responsável pela obra, informando à fiscalização as discordâncias;
- Execução dos controles geométricos e tecnológicos (qualidade) dos serviços executados pelas construtoras em laboratórios, de acordo com: as especificações gerais vigentes, especificações dos projetos de engenharia, especificações complementares e particulares do projeto, bem como o contrato de obras e os editais de licitações respectivos;
- Preparação de informes técnicos que foram requeridos durante a execução das obras.
- Supervisão das medidas necessárias para que as construtoras cumprissem as especificações técnicas e as especificações ambientais.
- Supervisão da execução das medidas para prover a segurança de trânsito na fase de obras.
- Elaboração de relatórios mensais, parciais e finais;
- Elaboração de relatórios mensais, parciais e finais;
- Treinamento de equipe da UCP/SETFOR através da transferência de conhecimento "on job".


Constituíram etapas dos serviços: a análise, o planejamento, a revisão/elaboração de projetos, a supervisão e gerenciamento de obras e a elaboração de relatórios, conforme definido adiante.

Análise da Documentação Básica das Obras

A ASSIST analisou toda a documentação relacionada ao empreendimento, compreendendo:

- Contratos de construção das obras;
- Dados básicos existentes (topográficos, geotécnicos, etc.);
- Projetos executivos existentes e viabilizados técnica, econômica e ambientalmente;
- Situação fundiária correspondente;
- Alvarás, aprovações, licenças e exigências dos órgãos competentes;
- Normas de procedimentos operacionais dos projetos;
- Plano de construção das obras.

Avaliação/Revisão dos Projetos Executivos das Obras


 Rua Leonardo Mota, 2700 – Domínio Torres.
 CEP: 60.170-041 – Fortaleza - Ceará
 Telefone: (85) 3105.1535
 Fax: (85) 3105.1575



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017



Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, 16:01

Chave de Impressão: x4C3A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas

A ASSIST avaliou identificando as falhas e/ou omissões existentes, elaborando as modificações, revisões, complementações e novos projetos executivos necessárias dos projetos executivos para o bom andamento das obras.

Assim nesta avaliação fizeram parte:


- A coerência entre as quantidades estipuladas em projeto e as realmente executadas nas obras;
- A compatibilização das atividades e materiais incluídos nas especificações para cada serviço e os preços propostos, com base nas suas composições;
- Os serviços constantes do projeto foram discriminados de acordo com as especificações e se o quadro resumo de quantitativos do contrato está coerente com o projeto;
- A verificação das composições de preços para todos os itens de serviços constantes do quadro resumo de quantitativo utilizado no contrato.

Serviços de Elaboração de Projetos e Estudos Topográficos e Geotécnicos

- Estudos e levantamentos topográficos:
- Levantamentos topográficos planialtimétricos, contendo a poligonal com todas as medidas, ângulos e coordenadas de cada vértice, estacas de 20 e 20m, curvas de níveis com suas respectivas cotas, RN, área total, cadastros das interferências (bueiros, edificações, postes, redes, etc) cotas dos passeios existentes, em escalas adequadas.
- Estudos geotécnicos:
- Relatório de sondagem com as fichas técnicas, com classificação dos solos e nível do lençol freático, taxas de resistências.
- Localização georeferenciada, com indicação e numeração dos furos de sondagem.
- Ajustes adequações e complementação dos projetos Arquitetônicos e complementares (estruturais e de instalações) e de acessibilidade das áreas:
- Elaboração dos projetos de terraplenagem, estrutural e pavimentação:
- Elaboração dos projetos de terraplenagem, pavimentação e estruturais com levantamentos topográficos, perfis longitudinais, cotas, estacas, dimensionamento e desenhos de terraplenagem, pavimentação, contenções de estruturas de concreto armado. São apresentadas também as seções transversais dos muros de contenções em concreto ciclópico com suas respectivas dimensões.
- Elaboração dos Projetos de Drenagem:
- Elaboração dos projetos detalhados dos dispositivos de drenagem a serem executados, contendo suas dimensões internas e externas, plantas baixas, detalhes e quadros de ferragens.

Gerenciamento do Programa durante o Período do Contrato

- ◆ Gestão Ambiental do programa incluindo ações de educação ambiental para


 Rua Leonardo Neta, 2700 – Dionísio Torres.
 CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
 Telefone: (85) 3105.1535
 Fax: (85) 3105.1575



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017

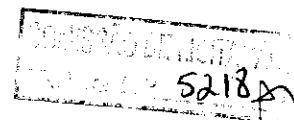


Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, 16:01

Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas





população afetada;

- ◆ **Gestão Social, com Remoção e Relocalização** de famílias ocupantes de áreas de propriedade pública ou de terceiros e de áreas de intervenção do programa;
- ◆ **Plano de Comunicação** para a informação da população direta e indiretamente afetada pelas Obras;
- ◆ **Prestação de contas dos desembolsos do Contrato de Empréstimo;**
- ◆ **Apoio na elaboração do relatório Semestral de andamentos do Programa.**
- ◆ **Avaliação econômica do Programa Prodetur Nacional Fortaleza** que compreendeu a análise de benefícios e custos econômicos de longo prazo, atendendo ao princípio de maximização da rentabilidade social do investimento, isto é, que o valor presente dos benefícios totais gerados pelo Programa fosse maior que o valor presente de todos os custos necessários à sua implantação e posterior funcionamento, ambos descontados à mesma taxa.

Portanto, estimou-se a totalidade dos fluxos de custos e de benefícios do Programa e calcularam-se os seguintes indicadores:


- **Valor Presente Líquido (VPL):** a totalidade dos investimentos do Programa foi avaliada quanto a sua rentabilidade do ponto de vista social, verificando-se que seu VPL (descontado à taxa estabelecida) foi maior que zero, pois neste caso os recursos obtidos são maiores que os recursos utilizados.
- **Relação Benefício/Custo (B/C):** calculou-se para o conjunto das intervenções do Programa a relação B/C, onde se verificou o Valor Presente dos fluxos de Benefícios e de Custos, descontados à mesma taxa são iguais, ou se eram maior que 1 o que significa que os benefícios superam os custos.
- **Taxa Interna de Retorno (TIR):** calculou-se para o conjunto das intervenções do Programa a TIR, avaliando se ela seria superior ao custo de oportunidade assumido no estudo, indicando ser o programa apontado como viável.

Os indicadores do programa foram calculados descontando-se o fluxo de caixa do Programa projetado para 20 anos considerando-se um custo de oportunidade de 12% ao ano. Para a montagem do fluxo, considerou-se o seguinte:

- **Investimentos:** valores obtidos diretamente da matriz de investimentos do programa;
- **Custos:** consideraram-se os custos gerados de operação, manutenção e conservação gerados a partir da implantação do programa;
- **Benefícios:** efeito-renda dos investimentos públicos em construção civil; impactos sobre a renda do aumento do fluxo turístico (principal benefício do Programa Prodetur Nacional Fortaleza e receita de desinvestimento).

Supervisão e Gerenciamento das Obras

- O controle geométrico das obras executadas pela CONSTRUTORAS, dimensões planas e altimétricas, levantamento e desenho, em escalas convenientes, de elementos visando à medição dos serviços executados. Fez parte desse controle a conferência dos serviços de locação, relocação, nivelamentos, contra nivelamentos, amarrações e outros executados pelas CONSTRUTORAS, assim


 Rua Leonardo Melo, 2700 – Dionísio Torres.
 CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
 Telefones: (85) 3105.1535
 Fax: (85) 3105.1575



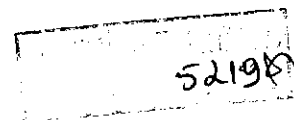
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017

Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, 16:01

Chave de Impressão: x4C2A


O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas

000332



como a execução de todos os cálculos necessários à análise estatística dos resultados dos controles realizados;

- O acompanhamento e auditoria da coleta para os ensaios realizados pela CONSTRUTORAS, nos serviços, nos materiais, instalações e equipamentos. Foram expedidas comunicações à UCP/SETFOR e à CONSTRUTORAS, a respeito dos serviços executados em desacordo com o projeto. Nessas circunstâncias, foram interrompidas todas as fases construtivas dependentes dos serviços recusados.;
- A verificação dos serviços referentes à proteção Ambiental e Social, que foram objeto de atenção especial, para garantir o cumprimento das obrigações ambientais estabelecidas. Foram comunicados à UCP/SETFOR e à CONSTRUTORAS os fatos ou atividades que pudessem comprometer a preservação ambiental ou contrariar a legislação pertinente. Foram promovidos os meios para garantir a recuperação ambiental de espaços ou sítios degradados pela ação das CONSTRUTORAS;
- A adoção das providências referentes à segurança do trabalho, inclusive as que se referiam ao trânsito;
- A exigência que os serviços das CONSTRUTORAS fossem executados com a necessária segurança e com sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras, reportando de modo sistemático à UCP/SETFOR quanto às condições e adequação da sinalização e demais medidas de segurança. Certificou-se que a sinalização estava de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro e Normas da ABNT, aprovando previamente os projetos de sinalização, horizontal e vertical, devidamente adaptados às condições locais de cada frente. Acompanhou a instalação da sinalização, certificando-se que o mesmo está de acordo com o projeto aprovado.
- A anotação dos fatos considerados relevantes, no Livro de Ocorrências ou Diário de Obra, bem como a elaboração de medições dos serviços executados, com a respectiva memória de cálculo no último dia de cada mês;
- A inspeção da recepção e estocagem de materiais a serem empregados na obra para preservação das suas características, segundo normas da ABNT, dos fabricantes e de acordo com os critérios de qualidade.
- A análise detalhada dos serviços;
- A aprovação das medições dos serviços executados pelas construtoras;
- A análise das propostas das construtoras, relativamente à execução das obras, com aprovação, rejeição ou modificação da qualidade, dos prazos e dos preços estabelecidos;
- A coordenação das Reuniões periódicas com a UCP/SETFOR e construtoras;
- O acompanhamento do cronograma de construção;
- A definição de prioridades para execução dos serviços;
- A verificação das alterações na programação das construtoras, com a adequação dos prazos estabelecidos, acréscimos de pessoal e equipamento;


 Rua Leonardo Mota, 2700 – Dionísio Torres.
 CEP: 60.170-041 – Fortaleza - Ceará
 Telefone: (85) 3105.1535
 Fax: (85) 3105.1575



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017



Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, 16:01

Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas


- A informação da adequabilidade dos equipamentos e da mão-de-obra utilizados na construção, para a consecução dos prazos contratados;
- O acompanhamento dos quantitativos durante a execução da obra, para os aditivos de valores e prazos contratados, preparando as justificativas e fornecendo subsídios técnicos que permitam à UCP/SETFOR a elaboração de termos aditivos;
- A emissão de parecer sobre qualquer assunto que envolva modificações de contratos, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos nos contratos, modificações de preços unitários e composição de preços de novos serviços, tendo em vista os respectivos reflexos nos custos e prazos contratuais das obras.
- A manutenção de toda a documentação relacionada com a obra.

Gerenciamento Ambiental e Social de Obras

O Gerenciamento Ambiental e Social desenvolveu:

- A verificação do planejamento Ambiental e Social das obras com a equipe das CONSTRUTORAS e da UCP/SETFOR;
- As inspeções ambientais, para verificar o grau de adequação das atividades executadas, em relação aos requisitos ambientais estabelecidos para as obras e programas ambientais a elas ligados;
- A verificação do atendimento às exigências dos órgãos ambientais relativas ao processo de licenciamento do empreendimento;
- As inspeções periodicamente, e sem aviso prévio, as distintas frentes de serviço no campo, para acompanhar a execução das obras e sua adequação ou não aos programas de gestão Ambiental e Social;
- A avaliação das atividades das equipes ambientais e sociais das empresas CONSTRUTORAS e prestadoras de serviços;
- As ações e procedimentos, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais;
- A gestão do atendimento dos requisitos ambientais ou sociais, proposição de penalidades contra a empresa CONSTRUTORAS ou prestadora de serviços;
- A avaliação, em conjunto com a UCP/SETFOR, para os impactos ambientais significativos ou de continuidade sistemática de não-conformidades significativas;
- A avaliação periódica da eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas e propor os ajustes necessários;
- Os relatórios periódicos de supervisão Ambiental e Social à UCP/SETFOR, com periodicidade mensal e um final, conclusivo, quando do término da execução das obras.

Os serviços técnicos de Supervisão e Gerenciamento, realizados através do Contrato PRODETUR/SETFOR nº 07/2012, que compõem o Programa Prodetur Nacional


 Rua Leonardo Mota, 2700 – Dionísio Torres.
 CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
 Telefone: (85) 3105.1535
 Fax: (85) 3105.1575

A 2



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017

Certidão nº 143376/2017
 07/11/2018, 16:01

Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas

SECRETARIA DE TURISMO DE FORTALEZA - SETFOR



5221

Fortaleza, financiado pela Corporação Andina de Fomento – CAF, incluiu além da equipe técnica, a infraestrutura de equipamentos e insumos.

Os serviços foram executados sob a Responsabilidade Técnica dos Engenheiros: André Albuquerque Barbosa – CREA/CE 12.994/D, Roberto de Melo Martins – CREA/DF 6.138/D e do Engenheiro ~~Roberto de Melo Martins~~ ~~Roberto de Melo Martins~~ ~~Roberto de Melo Martins~~, responsável pelo estudo de Avaliação econômica do Programa: Liana Albuquerque Barbosa Gadelha, Registro no Conselho Regional de Economia-Corecon nº 968. Responsável pelo gerenciamento social de obras: Claudia Roberta Barros Cabral, Registro no Conselho Regional de Psicologia nº 15.118 CRP/MG – ES. Os profissionais relacionados fizeram parte da equipe da ASSIST Consultores Associados Ltda durante todo o período do contrato, de 08 de outubro de 2012 até 01 de abril de 2017.

Atestamos para os devidos fins que os serviços foram realizados dentro dos prazos estipulados e apresentaram boa qualidade técnica, estando de acordo com as especificações dos projetos básicos que orientaram a contratação.

Fortaleza, 10 de abril de 2017.

Erick Benevides da Vasconcelos
Secretaria Executiva da Secretaria Municipal de Turismo de Fortaleza – SETFOR

Emílio Maciel Pereira
Engenheiro Civil – CREA/CE 11572 D
RNP 089360227-0
Coordenador de Infraestrutura, Serviços Básicos e Gestão Ambiental
UCP – PRODETUR Nacional Fortaleza - Matrícula 106.211.01

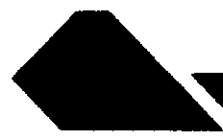
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 143376/2017, emitida em 02/10/2017



Certidão nº 143376/2017
07/11/2018, 16:01
Chave de Impressão: x4C2A

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/10/2017 e contém 12 folhas

Rua Leonardo Mota, 2700 – Dionísio Torres.
CEP: 60.170-041 – Fortaleza- Ceará
Telefone: (85) 3105.1535
Fax: (85) 3105.1575



000335



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-CE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

294923/2023

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

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 do Ceará - Crea-CE, o Acervo Técnico do profissional **WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA**
Registro: 17096CE RNP: 0607562307
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **CE20220966730** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 08/04/2022
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: CO-RESPONSÁVEL
Empresa contratada: **ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA**

Contratante: **PREFEITURA DE CAUCAIA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA** CPF/CNPJ: 07.616.162/0001-06
Endereço do contratante: RODOVIA CE 090 Nº: 1076
Complemento: KM1 Bairro: ITAMBÉ
Cidade: CAUCAIA UF: CE CEP: 61600970
Contrato: 2022.02.17.03.001 Celebrado em: 30/03/2022
Valor do contrato: R\$ 3.337.183,08 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: RODOVIA CE 090 Nº: 1076
Complemento: KM1 Bairro: ITAMBÉ
Cidade: CAUCAIA UF: CE CEP: 61600970
Coordenadas Geográficas: -3.663638, -38.683587
Data de início: 30/03/2022 Situação: atividade em andamento
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: **PREFEITURA DE CAUCAIA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA** CPF/CNPJ: 07.616.162/0001-06

Atividade Técnica: 23 - ~~Supervisão~~ CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.5 - EM OUTROS MATERIAIS 83 - Supervisão 0.01 unidade; 23 - ~~Supervisão~~ GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 83 - Supervisão 0.01 unidade; 23 - ~~Supervisão~~ GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.1 - POR TERRA ARMADA 83 - Supervisão 0.01 unidade; 23 - ~~Supervisão~~ GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.7 - POR MURO DE ARRIMO 83 - Supervisão 0.01 unidade; 23 - ~~Supervisão~~ MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.5 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL 83 - Supervisão 0.01 unidade;

Observações
UPERVISÃO DE OBRAS DE PROTEÇÃO E RESTAURAÇÃO COSTEIRA NO LITORAL DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA.

Informações Complementares
• CONSIDERAR DO ATESTADO SOMENTE AS ATIVIDADES COMPATÍVEIS COM AS ATRIBUIÇÕES DO ENGENHEIRO CIVIL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 6 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 294923/2023
16/02/2023, 17:23
27DBD

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.

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-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 27DBD

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.

000336





SECRETARIA MUNICIPAL
DE INFRAESTRUTURA

5223 A

ATESTADO DE DESEMPENHO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA NA SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS CONSTANTES DE PROTEÇÃO E RESTAURAÇÃO COSTEIRA NO LITORAL DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA-CE(PARCIAL)

Atestamos que a ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA, com sede à Rua Monsenhor Bruno, 1153, sala 513, 515 e 517, Fortaleza/CE, inscrita no CNPJ/MF sob nº 07.125.655/0001-35, realizou, para a Prefeitura Municipal de Caucaia, através da Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA, CNPJ nº 07.616.162/0001-06, no período de 30 de março de 2022 à 28 de dezembro de 2022, serviços técnicos especializados de engenharia consultiva na supervisão da execução das obras constantes de proteção e restauração costeira no litoral do município de Caucaia-CE Contrato nº 2022.02.17.03-001, tendo por objeto: Execução dos ~~Serviços técnicos especializados de engenharia consultiva na supervisão da execução das obras~~ **Serviços técnicos especializados de engenharia consultiva na supervisão da execução das obras constantes de proteção e restauração costeira no litoral do município de Caucaia-CE e seus serviços associados**, proveniente do Convênio entre o Governo do Estado do Ceará cujo o Órgão Estadual Conveniente é a Superintendência de Obras Públicas – SOP e a Prefeitura Municipal de Caucaia na qual é representada pela secretaria de Infraestrutura, autorizado pela Concorrência Pública Internacional no. 2022.02.17.03-001/SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE CAUCAIA/CPL.

Período e valor do contrato: Data do início: 30 de março de 2022 a 30 de junho de 2023; vigência do contrato: 15 meses; Valor do contrato: R\$ 3.337.183,08 (três milhões, trezentos e trinta e sete mil cento e oitenta e três reais e oito centavos).

De acordo com o Termo de Convocação o início dos serviços é dia 30 de março de 2022 e continuam em andamento. Os trabalhos estão sendo executados pela ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA observando atentamente todas as exigências apontadas no Termo de Referência anexo da Concorrência Pública Internacional no. 2022.02.17.03-001 e todos os demais anexos ao instrumento convocatório.

1. Objeto dos serviços.

Os escopos dos serviços aqui referenciados compreendem a Supervisão das obras de proteção e recuperação costeira no Litoral do Município de Caucaia - CE, a avaliação dos respectivos projetos executivos, com a indicação de possíveis reformulações e complementações necessárias que deverão ser providenciadas, caso necessário e solicitada pela contratante. Constituem etapas dos serviços: (1) - Revisão e/ou elaboração dos Projetos Executivos das obras; (2) Supervisão destas Obras, conforme definido adiante.

1.1. Revisão

Etapas que precede o início das obras e que compreende a análise dos projetos executivos, além do planejamento para o acompanhamento da execução das obras. Nesta etapa, os serviços compreenderão a formação da análise da documentação básica e a análise do Projeto Executivo com emissão de parecer das possíveis incompatibilidades encontradas encaminhando a CONTRATANTE.

1.2 Análise dos Projetos Executivos

Os serviços constantes compreendem a análise dos Projetos Executivo identificando as falhas ou omissões existentes, assegurando que as modificações ou complementações necessárias sejam corrigidas. Assim nesta análise foi verificado:

Secretaria Municipal de Infraestrutura
Rodovia CE 090 Km 1, Rº 1078 - Bairro Itambé -
Caucaia-CE CEP 61600-970 - CNPJ 07.646.162/0001-06 Telefones 85-33878225 e 85-33878226

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 294923/2023, emitida em 16/02/2023

Certidão nº 294923/2023
17/02/2023, 11:22

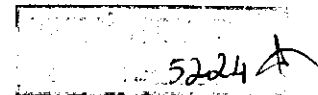
Chave de Impressão: 270BD
O documento neste ato registrado foi emitido em 09/02/2023 e contém 6 folhas

000397





SECRETARIA MUNICIPAL
DE INFRAESTRUTURA



- A coerência entre as quantidades estipuladas em projeto e as realmente necessárias à execução das obras;
- A compatibilidade entre atividades e materiais incluídos nas especificações para cada serviço e os preços propostos, com base nas suas composições;
- Se os serviços constantes do projeto foram discriminados de acordo com as especificações e se o quadro-resumo de quantitativos do contrato está coerente com o projeto;
- A existência de composição de preços para todos os itens de serviços constantes do quadro-resumo de quantitativo utilizado no contrato.

1.3 Supervisão das Obras

A Supervisão das Obras se deu de forma sistemática, com a equipe da supervisora exercendo o controle dos serviços executados pela EMPREITEIRA, em consonância com a Equipe de Fiscalização da SEINFRA, garantindo a qualidade dos serviços e materiais.

Os serviços desenvolvidos estão em consonância com a legislação vigente, as políticas e procedimentos da Prefeitura Municipal de Caucaia e com os demais instrumentos institucionais/legais vigentes nos diversos setores envolvidos com o trabalho.

A supervisão das obras contempla: a programação e acompanhamento durante a execução físico-financeira das obras, em apoio à equipe técnica da SEINFRA elaboração de pareceres técnicos de obras e avaliação de medições.

Os trabalhos da CONTRATADA compreenderam as seguintes atividades:

1.3.1 Estudos de Topografia

Acompanhamento dos trabalhos da EMPREITEIRA de forma sistemática de todos os serviços de aferição técnicas relativos aos Estudos Topográficos, da empreiteira, com a conferência de locações das áreas construídas, avaliação topográfica das notas de serviços e posicionamento das obras.

1.3.2 Estudos Geotécnicos

Acompanhamento dos trabalhos da EMPREITEIRA de forma sistemática de todos os serviços de aferição técnicas relativos aos Estudos Geotécnicos, constante, dentre outras: o controle de qualidade dos materiais empregados, dos ensaios geotécnicos no campo e no laboratório e verificação dos materiais a serem utilizados na obra.

E ainda, acompanhamento de ensaios de caracterização dos materiais a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de jazidas e de fabricantes; Acompanhamento de sondagens executadas pela(s) EMPREITEIRA(s) para identificação de interferências; e, acompanhamento dos ensaios realizados pela(s) EMPREITEIRA(s) na obra e os controles efetuados, indicando a localização, resultados, controles estatísticos, indicando as respectivas medidas corretivas necessárias.

1.3.3 Supervisão e controle ambiental

Acompanhamento dos serviços mitigadores dos impactos negativos provocados ao meio ambiente durante a execução das obras, observando se compatíveis com as recomendações dos referidos estudos elaborados para licenciamento ambiental das obras, incluindo a interlocução com os órgãos ambientais.

Secretaria Municipal de Infraestrutura
Rodovia CE 090 Km 1, Nº 1076 - Bairro Stambé -
Caucaia-CE CEP 61600-970 - CNPJ 07.646.162/0001-06 Telefones 85-33678225 e 85-33678226

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 294923/2023, emitida em 16/02/2023



Certidão nº 294923/2023
17/02/2023, 11:22

Chave de Impressão: 27DBD

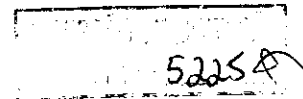
O documento neste ato registrado foi emitido em 09/02/2023 e contém 6 folhas

000338





SECRETARIA MUNICIPAL
DE INFRAESTRUTURA



1.3.4 Supervisão e controle social

Supervisionar a execução dos serviços dentro das recomendações de controle social, no atendimento as questões sociais implantadas pela administração e pela(s) empreiteira(s) e acompanhamento dos serviços de implantação de medidas mitigadoras dos impactos negativos provocados na população durante a execução das obras.

1.3.5 Controle das obras

Controle dos serviços executados, seguindo os projetos executivos das obras, as normas técnicas, instruções, especificações vigentes e complementares ou particulares constantes do projeto e suas alterações aprovadas pela CONTRATANTE.

Funções de Controle:

- Verificar o cumprimento geral das condições contratuais pela EMPREITEIRA comunicando a equipe de fiscalização da SEINFRA as irregularidades que ocorram;
- Controle do avanço da obra desde o início da obra até a sua conclusão, incluídos o controle físico;
- Controlar o cumprimento, por parte da(s) EMPREITEIRA(S), das normas de segurança da obra, tanto no tráfego como de pessoal;
- Emitir parecer técnico de obra conclusivo sobre qualquer assunto que envolva modificações de contratos, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos nos contratos, modificações de preços unitários e composição de preços de novos serviços, tendo em vista os respectivos reflexos nos custos e prazos contratuais das obras.
- Emitir parecer quanto as providências referentes à segurança do trabalho e de trânsito, possibilitando que as recomendações contidas no projeto e suas adequações sejam integralmente atendidas;
- Exigir da EMPREITEIRA o cumprimento das normas de segurança e com sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras, reportando-se de modo sistemático à SEINFRA.
- Certificar-se que a sinalização esteja de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro e Normas da ABNT, fazendo cumprir os projetos de sinalização horizontal e vertical, apresentados pela(s) EMPREITEIRA(S), devidamente adaptados às condições locais de cada frente de serviços.
- Anotação dos fatos considerados relevantes, no Livro de Ocorrências ou Diário de Obra mantida pela(s) EMPREITEIRA(S).

1.3.6 Acompanhamento das Obras

O acompanhamento das obras compreende uma série de atividades a serem realizadas pela Consultora, conforme a seguir exposto:

- Revisar e verificar no campo os aspectos críticos do projeto, condições dos terrenos de fundações e disponibilidade de jazidas;
- Acompanhamento e inspeção das obras através de uma supervisão contínua, garantindo que os trabalhos realizados estejam dentro dos projetos, especificações técnicas, recomendações ambientais, de acordo com as normas da ABNT ENEL, CAGECE e determinações da SEINFRA.
- Acompanhamento do cronograma de construção;
- Acompanhamento da evolução dos quantitativos durante a execução da obra, de modo a prever a necessidade de aditivos de prazos contratados, preparando justificativas e fornecendo subsídios técnicos que permitam à SEINFRA a elaboração de Termos Aditivos;

Secretaria Municipal de Infraestrutura
Rodovia CE 090 Km 1, Nº 1676 - Bairro Igarabó -
Caucaia - CE CEP 61600-970 - Cx. 07, 646. 162/0001 - Os Telefones 85-33878225 e 85-33878226

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 294923/2023, emitida em 16/02/2023



Certidão nº 294923/2023
17/02/2023, 11:22

Chave de Impressão: 27DBD

O documento neste ato registrado foi emitido em 09/02/2023 e contém 6 folhas

000339





SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

2526 F

- Acompanhamento dos ensaios realizados pela(s) EMPREITEIRA(s) que se fizerem necessários durante a execução das obras, tanto no que se refere a serviços quanto no que diz respeito a materiais, instalações e equipamentos, informando a equipe de fiscalização da SEINFRA a respeito de serviços executados em desacordo com o projeto e que não tenham sido aprovados pela CONTRATADA, aguardando a solução das medidas a serem adotadas expedidas pela SEINFRA.
- Verificação de medições mensais dos serviços executados pela(s) EMPREITEIRA(s) em conjunto com equipe de fiscalização da SEINFRA, com a análise da respectiva memória de cálculo apresentado pela(s) EMPREITEIRA(s) nos prazos estipulados em contrato;
- Elaboração do Relatório Final da Obra informando seu histórico e antecedentes desde a fase de projeto e todos os eventos técnicos relevantes ocorridos, assim como fornecer indicações sobre alterações ocorridas e seus motivos e recomendações para os serviços de conservação.

2. Descrição das Obras.

Supervisão das obras de implantação de 3 espigões e muro de contenção de encosta, objeto do contrato Nº 2021.12.03.02/001-SEINFRA, assinado entre a Construtora a EDCON Comércio e Construções LTDA e a Prefeitura Municipal de Caucaia, no valor global de R\$ 40.507.080,75.

A execução dos espigões e muro de contenção consistem no lançamento das pedras de enrocamento de acordo com o projeto executivo, onde se conferi dimensões das pedras, e se estas estão conforme projeto aprovado, verificando constantemente as cotas e alinhamentos na execução.

2.2 Obras Supervisionadas

	INTERVENÇÃO	LOCALIDADE
1	Execução de três espigões curvilíneos e muro de contenção de encosta – Obras de proteção/recuperação contra erosão costeira. A execução dos espigões 5, 6 e 7 com 449 metros (m) de extensão cada, com os seguintes serviços: a) lançamento de um total de 345.215,29 metros cúbicos (m³) de pedras para o enrocamento, onde, contou com variações de toneladas (T): - pedras de 0T até 0,3T, com um total de 153.278,18m³; - pedras de 0,3T até 0,5T, com um total de 36.798,93m³; pedras de 1T até 3T, com um total de 51.692,04m³; e pedras de 3T até 5T, com um total de 103.446,14m³, b) lançamento de Brita Simples Graduada (BGS), total de 3.668,19m³, para realização de forros com base estabilizada para o fluxo de caminhões durante o descarregamento das pedras de enrocamento nos espigões, c) execução do muro de contenção de encosta com lançamento de um total de 3.409,23 metros cúbicos (m³) de pedras para o enrocamento, com variações de toneladas (T): pedras de 0T até 0,3T, com um total de 3.319,93m³; pedras de 3T até 5T, com um total de 155,24m³; d) lançamento de Brita Simples Graduada (BGS) total de 155,24m³,	ICARAI - CAUCAIA

Secretaria Municipal de Infraestrutura
Rodovia CE 099 Km 1. Nº 1076 - Bairro Itambé -
Caucaia - CE CEP 61600-970 - CNPJ 07.646.162/0001-06 Telefones 85-33878225 e 85-33878226

AS

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 294923/2023, emitida em 16/02/2023

Certidão nº 294923/2023
17/02/2023, 11:22

Chave de Impressão: 2705D

O documento neste ato registrado foi emitido em 09/02/2023 e contém 6 folhas

000340





SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

5227

<p>para realização de forros com base estabilizada para o fluxo de caminhões durante o descarregamento das pedras de enrocamento no muro. e) Serviços dos espigões e muro de contenção executados com os equipamentos: escavadeira hidráulica, caminhão basculante, pá carregadeira, f) serviços de topografia por parte da supervisora e da construtora para locação e angulação dos espigões conforme indicadas em projeto, com a utilização de equipamentos como prisma circular com suporte e estação total, g) Realização de estudos de batimetrias realizados ao longo da execução que garantiam o estudo de local e profundidade do nível do mar a cada estaca executada.</p>	
--	--

2.3 Profissionais envolvidos

Os serviços foram executados sob a Responsabilidade Técnica dos Engenheiros Civis Wagner Albuquerque Barbosa – CREA/CE 8275/D e o Engº Civil André Albuquerque Barbosa – CREA/CE 12.994/D – o Coordenador Geral o Engº Civil Sênior Roberto de Melo Martins – CREA/DF 6.138/D Artº CE20220965556 – e o Engenheiro Civil Residente Igor Silveira Banhos CREA/CE 49090/D Artº CE20220966712. Os profissionais relacionados fazem parte da equipe da ASSIST Consultores Associados Ltda. Incluiu além da equipe técnica acima a infraestrutura de equipamentos e insumos.

Atestamos para os devidos fins que os serviços estão sendo realizados dentro dos prazos estipulados e apresentaram boa qualidade técnica, estando de acordo com as especificações dos termos de referência que orientaram a contratação.

Fortaleza, 30 de dezembro de 2022.

Eveline Gurgel Mota Bernardo
EVELINE GURGEL MOTA BERNARDO
 COORDENADORA DA UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROGRAMA
 RNP 0613402537
 INFRAESTRUTURA INTEGRADA DE CAUCAIA- UGP

Assinado de forma digital por ROBSON VIEIRA DE MOURA.03345897385
 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLU7M Multiple v5, ou=18799897000120,
 ou=Certificado PF A3, cn=ROBSON VIEIRA DE MOURA.03345897385

ROBSON VIEIRA DE MOURA
 ENGENHEIRO CIVIL – RNP 0611815680
 SECRETÁRIO EXECUTIVO DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA

André Luiz Daher Vasconcelos
ANDRÉ LUIZ DAHER VASCONCELOS
 SECRETÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA

Secretaria Municipal de Infraestrutura
 Rodovia CE 090 Km 1. Nº 1678 - Bairro Zumbê -
 Caucaia-CE CEP 61600-970 - CNPJ 07.646.162/0001-06 Telefones 85-33878228 e 85-33878229

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 294923/2023, emitida em 16/02/2023



Certidão nº 294923/2023
 17/02/2023, 11:22

Chave de Impressão: 270BD

O documento neste ato registrado foi emitido em 09/02/2023 e contém 6 folhas

000341



5228

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 294923/2023, emitida em 16/02/2023



Certidão nº 294923/2023
17/02/2023, 11:22

Chave de Impressão: 27DBD

O documento neste ato registrado foi emitido em 09/02/2023 e contém 6 folhas

000342



ITEM 7.7.4.5

- CARTEIRA DE HABILITAÇÃO TÉCNICO PROFISSIONAL
- REGISTRO DE QUITAÇÃO CREA -CE
- DECLARAÇÃO DE INDIVIDUAL DE INCLUSÃO NA EQUIPE TÉCNICA
- COMPROVAÇÃO DE VÍNCULO DO PROFISSIONAL

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA
Número 5230A

CONFEA CREA



República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

CREA-CE
Registro Crea Nº
17096



Nome
WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA

Data do Registro no Crea-CE
23/03/1987

Título Profissional
ENGENHEIRO CIVIL

Registro Nacional
0607362307
Data de Emissão
10/10/2018

Presidente do Crea-CE

Vale como Documento de Identidade em todo o território nacional e tem Fé Pública, conforme o § 2º do art. 56 da Lei nº 2.194 de 24/12/96 e Lei nº 5206 de 07/05/77.

CONFEA CREA



República Federativa do Brasil
Serviço Público Federal
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
Carteira de Identidade Profissional

Crea de Registro
CREA-CE



Nome
WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA

Filiação
REGINA MARTA ALBUQUERQUE BARBOSA
FRANCISCO DE PAULA BARBOSA

Nascimento CPF Doc de Identidade
13/03/1962 303.486.733-53 1255611 55PCE

Nacionalidade
BRASILEIRA

Naturalidade
FORTALEZA CE

Tipo Seng Título de Eleitor
04 000879540710

Assinatura do Profissional

Presente cópia reprograda do original que me foi apresentada em Cartão pela parte interessada.

28 NOV 2023

FFPX 03
AUTENTICAÇÃO
AM79620

Ana Caroline de Abreu
Presidente do CREA-CE

Presente cópia reprograda do original que me foi apresentada em Cartão pela parte interessada.

28 NOV 2023

FFPX 03
AUTENTICAÇÃO
AM79610

Ana Caroline de Abreu
Presidente do CREA-CE

060344



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

5231
Nº 316427/2023
Emissão: 11/09/2023
Validade: 31/03/2024
Chave: Z0840

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-CE.

Interessado(a)

Profissional: **WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA**

Registro: 0607562307

CPF: 203.***.***-53

Tipo de Registro: REGISTRO DEFINITIVO

Data de registro: 23/03/1987

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: RES ...218, ART 07, 29.06.73

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE FORTALEZA

Data de Formação: 27/12/1985

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Documento válido em todo território nacional.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Última Anuidade Paga

Ano: 2023 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: TÉCNICA CONSULTORIA, ASSESSORIA E PROJETOS LTDA - EPP

Registro: 0000401889

CNPJ: 10.374.303/0001-28

Data Início: 26/10/2022

Data Fim: 26/10/2027

Data Fim de Contrato: 26/10/2027

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: SINGULAR ENGENHARIA, ASSESSORIA, CONSULTORIA, PROJETOS E SERVIÇOS LTDA

Registro: 0010397299

CNPJ: 11.467.189/0001-43

Data Início: 26/10/2022

Data Fim: 26/04/2025

Data Fim de Contrato: 26/04/2025

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA

Registro: 0000387479

CNPJ: 07.125.655/0001-35

Data Início: 22/08/2023

Data Fim: 13/12/2024

Data Fim de Contrato: 13/12/2024

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Z0840



Fortaleza, 04 de dezembro de 2023

À COMISSÃO DE LICITAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE - CE

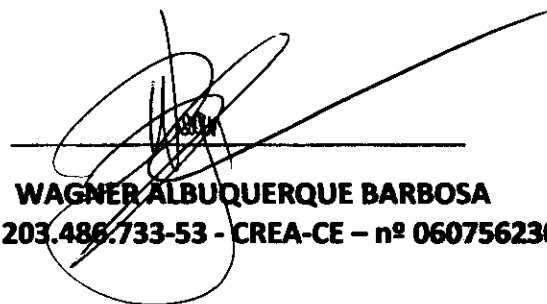
REFERÊNCIA: CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2023.10.16.1

DECLARAÇÃO

Prezados Senhores,

Pelo presente autorizo a incluir o meu nome para compor a Equipe Chave, conforme os termos da Lei, e comprometo-me a participar dos serviços de Engenheiro Coordenador – Engenheiro Civil Sênior, nos termos do Edital em referência.

Atenciosamente,



WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA
CPF nº 203.486.733-53 - CREA-CE – nº 060756230-



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

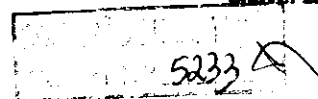
Nº 314907/2023

Emissão: 22/08/2023

Validade: 31/03/2024

Chave: zZZW9

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho de Engenharia e Agronomia do Ceará - CREA-CE, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(veis) técnico(s).

Interessado(a)

Empresa: ASSIST CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA ✓

CNPJ: 07.125.655/0001-35

Registro: 0000387479

Categoria: Matriz

Capital Social: R\$ 1.250.000,00

Data do Capital: 26/11/2014

Faixa: 5

Objetivo Social: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA EM GERAL, TREINAMENTO, GESTÃO, ANÁLISE, AVALIAÇÃO, ELABORAÇÃO, GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO, FISCALIZAÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E OBRAS DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA E PRIVADA, INCLUINDO AS ÁREAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, GEOTÉCNICA E ESTRUTURA; PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM; ENGENHARIA E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS; PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE; SANEAMENTO BÁSICO, ENGENHARIA AMBIENTAL E URBANISMO; SERVIÇOS TÉCNICOS DE CARTOGRAFIA E TOPOGRAFIA, ESTUDO GEOLÓGICO, DE PROSPECÇÃO, GEOFÍSICOS E SISMOGRÁFICOS; DESENHOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS, SERVIÇO DE AEROFOTOGRAMETRIA; ESTUDOS DE MODELAGEM E DE VIABILIDADES; TÉCNICA ENGENHARIA, ARQUITETURA, AMBIENTAL, INSTITUCIONAL, SOCIAL, ECONÔMICA, FINANCEIRA, FISCAL, OPERACIONAL E POLÍTICA DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA OU PRIVADA; PARTICIPAÇÃO EM OUTRAS EMPRESAS COMO ACIONISTA OU QUOTISTA; INTERMEDIÇÃO DE OPERAÇÕES FINANCEIRAS NOS MERCADOS DE RENDA FIXA E VARIÁVEL; MEDIAÇÃO DE NEGÓCIOS OU SERVIÇOS EM GERAL, SEM ESPECIFICAÇÃO DEFINIDA, PROMOVENDO A INTEGRAÇÃO ENTRE PROFISSIONAIS E EMPRESAS; PRESTAÇÃO DE CONSULTORIA ARA APLICAÇÃO FINANCEIRAS E CONSTRUÇÃO DE CARTEIRAS DE INVESTIMENTO; PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TREINAMENTOS EM DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E GERENCIAL; NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS, SUPERVISÃO, COORDENAÇÃO, ACESSORIA, AVALIAÇÃO, CONSULTORIA E TREINAMENTO EM PROJETOS RELACIONADOS A ARQUITETURA E AO URBANISMO ENVOLVENDO PLANOS URBANÍSTICOS (REGIONAIS, METROPOLITANOS E MUNICIPAIS) EM SEUS DIVERSOS TEMAS; NOVAS CIDADES, TRANSPORTES, MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA, PATRIMÔNIO HISTÓRICO, TURISMO, DENTRE OUTROS SIMILARES; PROJETOS ENVOLVENDO EDIFICAÇÕES, CONJUNTOS ARQUITETÔNICOS E MONUMENTOS, ALÉM DE PROJETOS DE PAISAGISMO E ARQUITETURA DE INTERIORES; PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA EM TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO, PLANEJAMENTO ECONÔMICO, FINANCEIRO, PROJETO DE IMPLANTAÇÃO, ECO NEGÓCIOS, AMPLIAÇÃO E RELOCALIZAÇÃO DE EMPRESAS, ESTUDOS DE VIABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA, AVALIAÇÃO TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL DE PROJETOS E PROGRAMAS, ANÁLISE DEMOGRAFIA, ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PESQUISA AMOSTRAL QUANTITATIVA E QUALITATIVA; SERVIÇOS DE CONSULTORIA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS, PLANEJAMENTO DE PROCESSOS, ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS, REENGENHARIA, CONTROLE DE ORÇAMENTO, SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, ORIENTAÇÃO SETORIAL, ASSISTÊNCIA OPERACIONAL PARA A GESTÃO DO NEGÓCIO PRESTADOS A INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS, TREINAMENTO EM DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E GERENCIAL. CONSULTORIA EM LOGÍSTICA DE LOCALIZAÇÃO, COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS PRÓPRIOS. ALUGUEL DE IMÓVEIS PRÓPRIOS.

Restrições Relativas ao Objetivo Social: OBS.: POR NÃO DISPOR DE PROFISSIONAL(IS) HABILITADO(S), A EMPRESA TEM RESTRIÇÃO PARA AS SEGUINTE ATIVIDADES: SERVIÇOS TÉCNICOS DE CARTOGRAFIA, ESTUDO GEOLÓGICO, DE PROSPECÇÃO, GEOFÍSICOS E SISMOGRÁFICOS; ENGENHARIA AMBIENTAL E PAISAGISMO

Endereço Matriz: RUA MONSENHOR BRUNO, 1153, SALAS 513, 515 E 517, ALDEOTA, FORTALEZA, CE, 60115191

Tipo de Registro: Registro de Empresa

Data Inicial: 03/11/2005

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 38747

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Documento válido em todo território nacional.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos
- Os profissionais constantes na presente certidão também são responsáveis técnicos ou integrantes do quadro técnico das seguintes empresas registradas no CREA-CE:
Lista da(s) Empresa(s): TÉCNICA CONSULTORIA, ASSESSORIA E PROJETOS LTDA - EPP - 10.374.303/0001-28; SINGULAR ENGENHARIA, ASSESSORIA, CONSULTORIA, PROJETOS E SERVIÇOS LTDA - 11.467.189/0001-43;

Última Anuidade Paga

Ano: 2023 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ce.stac.com.br/publico/>, com a chave: zZZW9
 Impresso em: 22/08/2023 às 16:48:57 por: adepa, ip: 200.25.37.76



000347



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

Nº 314907/2023
Emissão: 22/08/2023
Validade: 31/03/2024
Chave: zzzw9

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Profissional: WAGNER ALBUQUERQUE BARBOSA

Registro: 0607562307

CPF: 203.***.***-53

Data Início: 22/08/2023

Data Fim: 13/12/2024

Data Fim de Contrato: 13/12/2024

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: RES ...218, ART 07, 29.06.73

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ROBERTO DE MELO MARTINS

Registro: 0703858580

CPF: 297.***.***-68

Data Início: 08/02/2010

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: RES 218/73 ART 07

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ANDRÉ ALBUQUERQUE BARBOSA

Registro: 0607919582

CPF: 544.***.***-15

Data Início: 03/11/2005

Data Fim: Indefinido

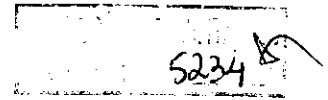
Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 07 DA RESOLUCAO 218/73-CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO



000349



A CARTEIRA PROFISSIONAL

Por menos que pareça e por más trabalho que dê ao interessado, a carteira profissional é um documento indispensável à proteção do trabalhador.

Elemento de qualificação civil e de habilitação profissional, a carteira representa também título originário para a colocação, para a inscrição sindical e, ainda, um instrumento prático do contrato individual de trabalho.

A carteira, pelos lançamentos que recebe, configura a história de uma vida. Quem a examina, logo verá se o portador é um temperamento aquilado ou versátil; se ama a profissão escolhida ou ainda não encontrou a própria vocação; se andou de fábrica em fábrica, como uma abelha, ou permaneceu no mesmo estabelecimento, subindo a escala profissional. Pode ser um padrão de honra. Pode ser uma advertência.

(a) Alexandre Marcondes Filho

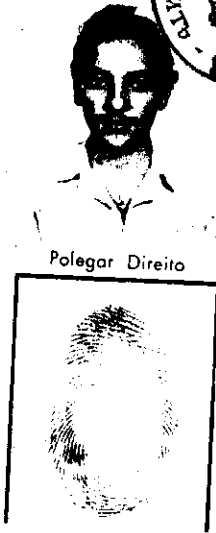


MINISTÉRIO DO TRABALHO
SECRETARIA DE EMPREGO E SALÁRIO

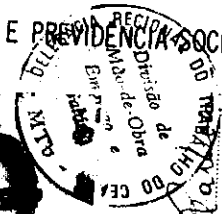
CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL

Série 00011-02

Número 62305



Polegar Direito



ASSINATURA DO PORTADOR
Alexandre Marcondes Filho

5235

RECIBO DE RECEBIMENTO DO ORIGINAL QUE ME FOI APRESENTADO EM TESTE

20 NOV 2023

ANU CAROLINE DE ABREU

HPGV 03
AUTENTICAÇÃO
RJ170527

6

QUALIFICAÇÃO CIVIL

Nome *Wagner Albuquerque Barbosa*

Loc. Nasc. *Fortaleza*

Est. *Ceará* Data *13/03/1962*

Filiação *Francisco de Paula Barbosa e Raimunda Marta Albuquerque*

Est. Civil *solteiro* Doc. N°

Fls. Liv. Reg. Civil

Outro doc.

Situação Militar: Doc. *Cart. Disp. Incorp.*

N° *600558* Órgão *10ª R.M.* Est. *Ceará*

Naturalizado Dec. N° Em

ESTRANGEIROS

Chegada ao Brasil em

Doc. Ident. N° Exp. em

Estado

Obs.

Data Emissão *01/09/83* *Ceará*

Imuatox

Assinatura do Funcionário

ALTERAÇÕES DE IDENTIDADE
(Com relação nome, est. civil e data nasc.)

7

Nome

Doc.

Nome

Doc.

Nome

Doc.

Est. Civil

Doc.

Nascimento

Doc.

000349

presente cópia reprografiada original que me foi apre e n

Cartão para par e

Em test.

20 NOV 2023

ANU CAROLINE DE ABREU

HPGV 03
AUTENTICAÇÃO
RJ170527

52367

58.645.219/0009-85

CONTRATO DE TRABALHO

16

Empregador **COBRAPE COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJ. E EMPREENDIMENTOS**

Rua **Av. Antonio Sales, 1317 - Sala 13 e 14**
Joaquim Tavora - CEP 60135-100

Município **Fortaleza - CE**

Esp. do estabelecimento **FORTALEZA - CE**

Cargo **Engenheiro Civil**

C.B.O. nº

Data admissão **02** de **Junho** de 19 **2012**

Registro nº **05** Fis/Ficha

Remuneração especificada **R\$ 23.000 (Vinte e cinco mil reais) por mês**

Ass. do empregador ou a rogo c/ test.

1º

2º

* Data saída **13** de **Agosto** de 19 **2018**

COBRAPE COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJ. E EMPREENDIMENTOS

1º

2º

Empregador **07.425.655/0001-35**

Rua **ASSISTENTES ASSOCIADOS LTDA**

Município **Rua W. Hel Bezerra - Sala 115**
Dionísio Torres - CEP 60.135-100

Esp. do estabelecimento

Cargo **PROFESSORA DE CURSOS**

C.B.O. nº **212205**

Data admissão **04** de **maio** de 19 **2015**

Registro nº **2139710** Fis/Ficha

Remuneração especificada **R\$ 30710 (Trinta e sete mil e setenta e sete reais)**

Ass. do empregador ou a rogo c/ test.

1º

2º

Data saída de de 19

Ass. do empregador ou a rogo c/ test.

1º

2º

presente cópia reprogru... original que me foi apre... Cartão para par e... em test.

28 NOV 2023

Autenticação 8120

ANACARDIO ABREU

Ass. do empregador ou a rogo c/ test.

000650

[Handwritten signature]

5237



ANEXO 2

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

Eusébio, 05 de dezembro de 2023.

À

COMISSÃO DE LICITAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE – CE.

Ref.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2023.10.16.1

Prezados Senhores,

Estando devidamente autorizado a representar e agir em nome de empresa **QUANTA CONSULTORIA LTDA**, inscrita no CNPJ nº 05.314.789/0001-79, e tendo visto e compreendido totalmente as informações fornecidas no edital CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2023.10.16.1, o abaixo assinado apresenta proposta técnica para prestação de serviços técnicos de Consultoria para "*Supervisionar a Execução das Obras, Ações Ambientais e Sociais das Intervenções Constantes no Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana, Celebrado Entre o Banco Latino-Americano de Desenvolvimento (CAF) e a Secretaria Municipal de Infraestrutura de Juazeiro do Norte/CE*", observadas as normas e especificações para ele estabelecidas, segundo escopo estabelecido pelo TERMO DE REFERÊNCIA - ANEXO 1.

1. Esta proposta é feita com o entendimento de que:

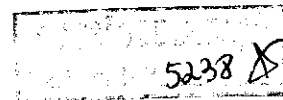
- a) O signatário, em nome da **QUANTA CONSULTORIA LTDA**, aceita perante a Secretaria de Infraestrutura de Juazeiro do Norte a plena responsabilidade pela execução dos serviços, comprometendo-se a observar rigorosamente as especificações das Normas Técnicas Brasileiras, e aceita integralmente, sem reservas, as condições estabelecidas no Edital e seus anexos; e,
- b) O prazo de execução total dos serviços é de 48 (quarenta e oito) meses contados a partir da emissão da ordem de serviço inicial.

Atenciosamente,

QUANTA CONSULTORIA LTDA
CNPJ: 05.314.789/0001-79
JOSÉ WILTON FERREIRA DO NASCIMENTO
SÓCIO ADMINISTRADOR
ENG. AMBIENTAL E SANITARISTA – RNP nº 060752807-9
CPF nº 580.670.353-34 - RG: 92018007378 SSP/CE

Este documento foi assinado digitalmente por Jose Wilton Ferreira Do Nascimento.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código C016-F5C9-D0C4-17B9

000004



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/C016-F5C9-D0C4-17B9> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: C016-F5C9-D0C4-17B9



Hash do Documento

9D159C002CFD78F9CDF2BB92FFAB130D00EFFC1068316D1A55F3B81D5CA157F2

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 30/11/2023 é(são) :

Jose Wilton Ferreira Do Nascimento (Signatário) - 580.670.353-34

em 30/11/2023 08:53 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital



000005

1

5239



1 CONHECIMENTO DO PROGRAMA

O Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte se configura como um pacote de ações que, com apoio de metodologias e procedimentos específicos, buscam a implementação de projetos de investimento, aquisição de bens e contratação de serviços, na busca pela melhoria do sistema de saneamento básico do município. Este programa é financiado parcialmente com recursos do Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), executado pela Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) e gerenciado pela Unidade Gerenciadora do Programa (UGP) que fará todo o acompanhamento do contrato de empréstimo.

O Programa tem como objetivo reduzir o risco de inundações, melhorar a mobilidade e a infraestrutura urbana de modo a fortalecer a gestão de resíduos sólidos, por meio de investimentos em macrodrenagem, sistema viário, espaços públicos, centro social e destinação de resíduos sólidos, que contribuirão para o desenvolvimento sustentável e a resiliência climática do Município.

O Programa foi idealizado com base em informações coletadas na Prefeitura de Juazeiro do Norte e particularmente na Secretaria de Infraestrutura, tais como planos diretores, anteprojetos, projetos básicos e orçamentos, bem como levantamentos de campo. Essas informações subsidiaram a formatação do esboço do Programa, identificando os cenários que requerem a ação do Município nas suas atribuições legais, e está estruturado em **três componentes**: (1) Obras de Infraestrutura; (2) Gestão do Programa; e (3) Outros Gastos.

O **Componente 1, Obras de Infraestrutura**, está dividido em quatro categorias com vasta pulverização no território na busca por um substancial progresso na qualidade de vida da população de Juazeiro do Norte, a saber:

- **Macrodrenagem:** (a) a construção de aproximadamente 21km de rede de micro e macrodrenagem principalmente nos bairros Betolândia, Santa Teresa, Salesianos, São José, Frei Damião, Lagoa Seca, Limoeiro, Novo Juazeiro e Centro; (b) a implantação de pelo menos 5 bacias de retenção; e (c) estudos e ações voltadas à preservação dos cursos de água na área urbana.
- **Resíduos sólidos:** (a) a implantação de aproximadamente 10 pontos de entrega voluntária de resíduos; e (b) ações para a melhoria do manejo de resíduos no Município.
- **Infraestrutura urbana e social:** (a) a construção e equipamento de pelo menos 2 Centros de Referência de Assistência Social (CRAS); (b) a construção e equipamento de pelo menos 4 praças; (c) a arborização de áreas urbanas do Município; (d) a construção e equipamento do Centro Urbanístico do Juazeiro; e (e) ações destinadas à melhoria dos espaços públicos no Município.
- **Mobilidade Urbana:** (a) a implantação e requalificação de aproximadamente 80 km de vias para a melhoria do transporte urbano; (b) a requalificação de aproximadamente 50 km de calçadas; (c) a implantação de aproximadamente 50 km de ciclovias/ciclofaixas; (d) a implantação do centro de controle operacional; e (e) ações destinadas à melhoria da mobilidade, acessibilidade e segurança viária no Município.

O **Componente 2, Gestão do Programa**, se divide em quatro categorias, descritas a seguir, na busca pela melhor realização e organização das ações do programa.

050007

entendendo que isto se dá por meio de um eficaz gerenciamento, acompanhamento e supervisão das futuras atividades.

- **Supervisão de obras:** contratação de serviços de consultoria para a supervisão técnica, ambiental e social das obras financiadas pela CAF;
- **Apoio à gestão do Programa:** apoio ao gerenciamento e à administração do Programa;
- **Estudos e projetos:** financiamento estudos e projetos necessários ao Programa, tais como: ambientais, climáticos, de engenharia, arquitetura e elaboração de planos estratégicos para uma melhor realização das ações a serem realizadas; e
- **Auditoria externa:** disponibilização de recursos para realização de auditoria externa do Programa.

O **Componente 3, Outros Gastos**, trata de atividades de avaliação em relação à questão financeira do programa, a saber:

- **Gastos da avaliação:** corresponde aos gastos de avaliação da CAF; e
- **Comissão de financiamento:** compreende a comissão de financiamento da CAF.

Entendendo os componentes, é importante saber que o programa será **coordenado** pela UGP, ficando esta responsável por todos os aspectos relacionados à execução e administração do Programa, podendo contar com apoio de consultoria externa. A UGP contará com o Manual Operacional do Programa (MOP), que definirá o marco conceitual e operacional do Programa, estabelecendo regras, mecanismos e procedimentos para orientar a execução, a gestão e a supervisão.

Fica a cargo do município conservar adequadamente as obras e os equipamentos do Programa financiados pela CAF, de acordo com o plano de operação e manutenção de cada uma delas.

Tendo os detalhes do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte detalhado acima, a **Quanta Consultoria** aproveitará essa oportunidade para demonstrar seu conhecimento técnico sobre o Objeto Licitatório.

1.1 CONHECIMENTO DA SUPERVISÃO TÉCNICA, AMBIENTAL E SOCIAL DE PROGRAMAS MULTISSETORIAIS INTEGRADOS

Programas multissetoriais integrados representam uma abordagem compreensiva e holística ao desenvolvimento urbano, artifício utilizado pela administração pública para financiamento de um conjunto de obras de naturezas diversas, combinando múltiplas áreas de intervenção para alcançar resultados sustentáveis e de longo alcance, tratando dos problemas sociais existentes em determinada região (bairro, cidade, município, estados, regiões, etc). O Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte é um exemplo emblemático dessa abordagem, pois trata de obras de natureza completamente distintas (Saneamento – Mobilidade – Infraestrutura Urbana), mas que serão realizadas em paralelo e deverão suprir alguns dos problemas sociais existentes hoje em Juazeiro do Norte, além de revitalizar a infraestrutura urbana da cidade, focando não apenas no aprimoramento físico, mas também no fortalecimento da gestão ambiental e no engajamento social.

Quanto a supervisão técnica, ambiental e social de programas multissetoriais integrados, esta deve, antes de tudo, ser formada por uma equipe multidisciplinar com

000008

experiência em supervisão de obras similares e que seja dimensionada suficientemente para atuar nas várias frentes de obras dentro de uma região pré-definida.

Dimensionada a equipe multidisciplinar com experiências em obras similares, deve-se fazer o levantamento de todas as empreiteiras contratadas, bem como os contratos por ela assinado e todos os estudos e projetos existentes das obras a serem implantadas. Caso sejam obras em andamento, deve-se levantar, além dos itens já citados, o avanço técnico, econômico-financeiro e ambiental de cada uma dessas obras junto aos órgãos envolvidos e junto às empreiteiras.

Com esses dados em mãos, deve-se ir em campo e fazer o reconhecimento do local das obras, no caso de implantação, deve-se verificar se a área do projeto condiz com o local de implantação das obras. E no caso de obras em andamento, conferir se o avanço das obras cedidos pelos órgãos e empreiteiras estão de acordo com o que já foi construído.

Cada membro da equipe técnica irá supervisionar as obras que estão dentro da sua especialização técnica, por exemplo, os engenheiros civis irão supervisionar as obras no âmbito técnico, o engenheiro ambiental irá supervisionar obras no âmbito socioambiental, o laboratorista fará o controle tecnológico e o topografo irá analisar as locações e implantações das obras segundo os estudos planialtimétricos e de interferências.

É muito importante que, em caso de equipe técnica reduzida, os membros da equipe estejam dispostos a percorrer as várias obras durante o dia para verificação da metodologia de construção e se estão sendo seguidas metodicamente as leis e normas socioambientais.

Para a supervisão do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte por exemplo, o edital disponibiliza a necessidade de 01 engenheiro sênior, 01 engenheiro pleno, 02 engenheiros juniores e 08 técnicos de campo, ou seja, esses profissionais devem haver experiências em obras de saneamento, mobilidade e infraestrutura urbana e deverão percorrer as obras diariamente para supervisionar o andamento das obras, bem como analisar as medições das empreiteiras e dar apoio técnico à Secretaria de Infraestrutura.

Abaixo apresentaremos conhecimentos específicos da supervisão técnica, ambiental e social em programas multissetoriais integrados.

SUPERVISÃO TÉCNICA DE PROGRAMAS MULTISSETORIAIS INTEGRADOS

Se tratando de programas multissetoriais integrados, a supervisão técnica deve ser formada por profissionais que tenham experiências em diversas áreas da engenharia, pois trata-se de obras de naturezas diferentes que necessitam de uma análise técnica singular para cada uma delas.

O engenheiro deve, por exemplo, no caso do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, ter amplo conhecimento da metodologia de construção de um sistema de drenagem para analisar a sua implantação, mas deve, também, ter amplo conhecimento na metodologia de construção de uma praça, pois o programa prevê obras diferentes e com metodologias de construções totalmente diferentes, e é importantíssimo que o supervisor detenha amplo conhecimento dessas metodologias, caso contrário, se

5242

terá uma supervisão com vícios e que pode trazer consequências importantes no erário público, no meio ambiente e na sociedade.

Outra coisa essencial é que, tantos os engenheiros como os técnicos devem ter amplo conhecimento em leituras de projetos, pois para constatar se as obras estão sendo realizadas segundo o projeto executivo, estes devem ser hábeis na leitura e interpretação dos projetos básico e executivo das obras.

SUPERVISÃO AMBIENTAL E SOCIAL DE PROGRAMAS MULTISSETORIAIS INTEGRADOS

Em se tratando de supervisão ambiental de programas multisetoriais integrados, e o Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte é um exemplo de programa multisetorial, os engenheiros ambientais, assim como todos os profissionais que compõem a equipe técnica, devem ter vivências em obras de natureza distintas, pois tanto os licenciamentos das obras pressupõem condicionantes distintas, quanto o impacto ambiental é singular em cada uma delas.

Não menos importante é o impacto social, pois obras distintas em locais distintos, conta com comunidades culturalmente diferenciadas e se faz necessário uma abordagem diferente para que todos possam ser informados do modo correto sobre os benefícios que essas obras irão trazer às suas comunidades, e protegê-las de possíveis impactos negativos que possam ser gerados durante a implantação das obras.

Pensando no Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, é muito importante que sejam levados em consideração os seguintes itens:

Salvaguardas Socioambientais

Um dos itens importantes é garantir que as Salvaguardas Socioambientais estipuladas pelo órgão ou ente contratante, bem como aquelas estipuladas pelo órgão, ente e/ou empresa financiadora.

Salvaguardas são políticas, padrões e sistemas, que investigadores e financiadores implementam para prevenir e mitigar os impactos nocivos ao meio ambiente e a sociedade. As salvaguardas devem ser implementadas durante todo o ciclo de trabalho, desde a identificação, desenho e preparação, passando pelo desenvolvimento e operação, até o encerramento do empreendimento.

Por exemplo, no caso do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, o banco financiador é a CAF (Banco de Desenvolvimento da América Latina e Caribe). A CAF estipula salvaguardas ambientais e sociais bem precisas que devem ser seguidas de acordo com o documento "*Salvaguardas Ambientales y Sociales*" encontrado no próprio site da CAF onde contempla a Salvaguarda cujo nome é Programa de Avaliação e Monitorização Ambiental e Social das Operações (PESASO), onde seu objetivo é garantir a sustentabilidade física, ambiental, social e de igualdade de gênero das operações financiadas pela instituição. O PESASO especifica, entre outras coisas que é necessário:

- Identificar e avaliar os impactos ambientais e sociais do projeto para fornecer feedback à concepção do projeto. Estes projetos devem ser realizados por pessoal especializado em cada uma das especialidades exigidas.

300010

2

- Formular um plano de medidas hierárquicas destinadas a prevenir e evitar, ou na sua falta, minimizar, e quando houver impactos residuais, compensar e restaurar os impactos do projeto sobre os trabalhadores, as comunidades e o meio ambiente, caso a legislação atual de proteção ambiental não o estabeleça como requisito.
- Monitorizar atempadamente a implementação das medidas de gestão dos impactos ambientais e sociais do projeto e ajustar essas medidas com base na evolução dos impactos durante as diferentes fases do ciclo do projeto.
- Promover a participação informada, oportuna, eficaz e transparente de comunidades afetadas; fornecer os meios para manter essa participação ao longo do ciclo do projeto; e assegurar que toda a informação relevante para este efeito é divulgada em tempo útil.
- Ter e, se necessário, desenvolver capacidades institucionais, técnicas e financeiras para implementar e monitorar a estratégia de medidas hierárquicas de gestão dos impactos do projeto.
- Identificar e/ou apresentar, na medida das suas possibilidades, ações complementares ao programa que abordem os riscos climáticos e/ou promovam melhorias ambientais e social.
- Os intermediários financeiros devem ter um Sistema de Análise de Risco Ambiental e Social.

Condicionantes Ambientais

Outro item importante é conhecer as condicionantes ambientais estipuladas nas várias licenças ambientais de cada obra.

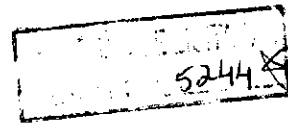
Tendo-se por princípio programas multisetoriais, entende-se que estes compõem obras diferentes, como por exemplo, no caso do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte que, como já citado na introdução, é composto por obras de Macrodrenagem, Resíduos sólidos, Infraestrutura urbana e social e Mobilidade Urbana.

Cada uma dessas obras exige condicionantes ambientais diferentes, então deve-se entender todas as condicionantes e exigir das empreiteiras que estas sejam executadas de acordo com o Órgão Ambiental que as emitiu.

Identificação dos Impactos Socioambientais

Em obras multisetoriais, os impactos nocivos são vários devido a diversificação das obras em implantação, por isso, deve-se fazer um estudo amplo dos possíveis riscos de impactos nocivos em cada obra para que, após todos os riscos listados, seja possível traçar uma metodologia para a mitigação desses impactos nocivos.

Após sugeridas as mitigações, será papel da supervisora fiscalizar para que a implantação das obras realizadas pelas empreiteiras, siga rigorosamente a metodologia de mitigação dos impactos socioambientais elaborada segundo os riscos de impactos levantados.



Principalmente no quesito social, é importantíssimo que a supervisão faça valer a defesa das comunidades envolvidas fiscalizando as empreiteiras para a garantia da saúde, emprego, educação e qualidade de vida da população afetada.

Segurança e Saúde

Em obras multisetoriais, é possível existirem serviços simples em que os profissionais designados possam ignorar os riscos de segurança ao optarem pelo não uso de equipamentos de proteção. Nesse caso a supervisão tem papel fundamental para garantir e exigir que todos os profissionais envolvidos em qualquer tipo de serviço façam uso de todos os equipamentos de proteção, sejam eles individuais (EPI), sejam eles de uso coletivo (EPC).

Outro ponto importante da supervisão, é exigir a sinalização de cada obra, independentemente do seu tipo, para que se garanta a ida e vinda dos profissionais com a devida segurança. A sinalização também evita que pessoas que não estão diretamente a serviço das obras adentrem os limites do empreendimento colocando em risco a própria vida ou a vida de terceiros.

Análise de Desempenho Socioambiental

A supervisão deve fazer análises periódicas dos métodos operacionais das empreiteiras para avaliar se as abordagens mitigadoras por ela realizadas são suficientes para minimizar as agressões ao meio ambiente e à sociedade afetada. Caso não seja, a supervisão deve agir como apoio à UGP criando métodos legais para a mitigação eficaz desses impactos.

EXEMPLOS DE SUPERVISÕES TÉCNICAS, AMBIENTAL E SOCIAL DE PROGRAMAS MULTISSETORIAIS INTEGRADOS QUE A QUANTA CONSULTORIA JÁ PARTICIPOU.

GERENCIAMENTO DO PROGRAMA E SUPERVISÃO DAS OBRAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL E REQUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA DOS IGARAPÉS DA BACIA DO QUARENTA, EM MANAUS – AM	
Valor aproximado do Contrato: US\$ 26.000.000,00	Local dentro do país: MANAUS – AM
Duração da prestação dos serviços: 42 meses	Número total de pessoas/mês: 50 pessoas
Atividades de Supervisão Realizadas <ul style="list-style-type: none">• Gerenciamento e Supervisão do Programa e atividades de apoio técnico-administrativo para a Unidade de Gestão;• Acompanhamento e supervisão das obras, subdivididas nos seguintes componentes: desapropriações e demolições, macrodrenagem (galerias e canais) e micro drenagem, remoção de solo mole (dragagem), unidades habitacionais, infraestrutura habitacional, sistema viário, saneamento (sistemas de abastecimento d'água e esgotamento sanitário), parques urbanos, urbanização, redes de alta e baixa tensão, obras de arte especial (pontes, passarelas mirantes e passagens de nível), entre outros.• Análise dos projetos básicos e executivos que compõe o Programa e emissão de pareceres, sugestões e alterações, sendo estes subdivididos em: macrodrenagem; micro drenagem habitacional, infraestrutura habitacional, sistema viário, saneamento, urbanização (parques), rede de distribuição de alta e baixa tensão, obras de arte especial e recuperação ambiental;	

00012

PROPOSTA Nº 5245



- Disponibilizar consultorias especializadas, quando requerido pela Unidade de Gestão;
- Elaboração do estudo de viabilidade do projeto e terminais de integração de transporte coletivo urbano nos bairros da Cachoeirinha e Santo Antônio;
- Elaboração do Projeto Funcional do novo terminal de Integração do bairro da Cachoeirinha com a transferência operacional do atual Terminal de Integração da Rua Manicoré
- Controle físico, financeiro e contábil do avanço das ações, componentes e do Programa em geral;
- Controle/monitoramento da qualidade dos projetos, obras civis e suprimentos;
- Monitoramento da implementação de planos socioambientais e apoiar as ações de cunho socioambiental do programa;
- Acompanhamento da implementação do Plano de Controle da Contaminação Industrial;
- Elaboração de sistema de Geoprocessamento a partir das bases cartográficas do Estado do Amazonas e Área Urbana do Município de Manaus, com os projetos executivos do programa, imagens de satélite e dados sociais, tais como; edificações cadastradas, situação da edificação, dados do morador entre outros.
- Prever e comunicar à UGPI a existência de eventuais desvios em relação à programação e propor sugestões de correção;
- Elaboração de estudos de viabilidade econômica para os projetos de Saneamento e Drenagem Urbana nos igarapés pertencentes à Bacia do São Raimundo;
- Acompanhamento das ações previstas nos Planos de Controles Ambientais - PCAs;
- Elaboração de Plano de Educação Ambiental e Sanitária – PEAS;
- Monitoramento do licenciamento ambiental e elaboração de manual de procedimentos para o monitoramento ambiental de obras e serviços;
- Elaboração do Estudo de Viabilidade de Projetos e Terminais de Transporte Coletivo Urbano nos bairros da Cachoeirinha e Santo Antônio;
- Elaboração de Projeto Funcional do novo Terminal de Integração do bairro da Cachoeirinha com a transferência operacional do atual Terminal de Integração da Rua Manicoré.

GERENCIAMENTO DO PROGRAMA DE MELHORIAS URBANA E AMBIENTAL DO RIO MARANGUAPINHO – PROMURB NOS MUNICÍPIOS DE FORTALEZA, MARANGUAPE E MARACANAÚ, FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS E APOIO TÉCNICO À SECRETARIA DAS CIDADES NO ESTADO DO CEARÁ.

Valor aproximado do Contrato: US\$ 6.540.000,00	Local dentro do país: Ceará
Duração da prestação dos serviços: 40 meses	Número total de pessoas/mês: 25 pessoas

- Atividades de Supervisão Realizadas**
- Acompanhamento e supervisão das ações de reassentamento das famílias para atendimento ao plano de reassentamento e a das políticas social do Projeto Rio Maranguapinho
 - Controle de execução das obras e serviços com observância às definições dos Projetos e das Normas Técnicas aplicáveis
 - Elaboração do Plano de Acompanhamento, com decomposição de atividades específicas, de modo a permitir a definição, em cada nível, do programa de trabalho necessário para atingir o objetivo final
 - Análise, fiscalização e acompanhamento das obras e serviços conforme o escopo abaixo:
 - Obras Hídricas
 - Desapropriações
 - Construção da Barragem Maranguapinho
 - Serviços de Dragagem do Rio Maranguapinho
 - Obras de Urbanização e Saneamento Ambiental
 - Construção de Vias (29,5 km), Drenagem e Urbanização (Trechos I, II e III)
 - Construção de Equipamentos Comunitários
 - Estação de Tratamento de Esgoto
 - Implementação do Trabalho Técnico Social
 - Implantação das Ações Propostas

0013

5246



- Pesquisa socioeconômica da população atingida
- Elaboração do Plano de Reassentamento
- Desenvolvimento da Organização Comunitária
- Educação Ambiental e geração de rendas
- Indenizações de Benfeitorias
 - Desapropriação e Regularização Fundiária
- Habitações
 - Construção de 3.480 Unidades Habitacionais com Infraestrutura Básica
 - Permuta de 752 Unidades Habitacionais
 - Indenização de 753 Unidades habitacionais
- Controle de suprimento de recursos para as obras e serviços, componentes do PROMURB Cocó
- Controle de qualidade dos materiais e serviços de acordo com as exigências dos projetos, dos Editais de Licitação, das especificações técnicas e demais normas técnicas
- Acompanhamento dos serviços topográficos necessários ao rigoroso controle das obras
- Medição e quantificação dos serviços executados e tecnicamente aprovados, de acordo com os contratos de execução das contratadas
- Relatórios de andamento parciais mensais e finais das obras/serviços executados

GERENCIAMENTO DO PROGRAMA, SUPERVISÃO DAS OBRAS E EXECUÇÃO DO TRABALHO TÉCNICO SOCIAL PARA O PROGRAMA DE URBANIZAÇÃO INTEGRADA DAS FAVELAS DO VALE DO REGINALDO NO MUNICÍPIO DE MACEIÓ – AL

Valor aproximado do Contrato: US\$ 2.500.000,00	Local dentro do país: Maceió – AL
Duração da prestação dos serviços: 27 meses	Número total de pessoas/mês: 16 pessoas

Atividades de Supervisão Realizadas

- Recuperação Ambiental
- Assessoria no licenciamento ambiental dos projetos, e apoio a estruturação das unidades técnicas ambientais
- Análise dos métodos construtivos utilizados e sua adequabilidade à qualidade e prazo das obras
- Supervisão das obras e serviços do programa em conformidade com os projetos
- Acompanhamento administrativo dos contratos da(s) construtora(s), compreendendo
 - Análise e parecer sobre eventuais preços novos e reivindicações apresentados pela(s) CONSTRUTORA(S)
 - Controle orçamentário e de custo das obras
 - Apoio no acompanhamento e análise das medições dos serviços realizados pela(s) CONSTRUTORA(S), compreendendo a verificação das quantidades e preços utilizados em conformidade com os projetos
 - Registro de ocorrência no DIÁRIO DE ÔBRAS
 - Levantamentos e controles topográficos, controles tecnológicos, elaboração de relatório técnico e verificação das conformidades
 - Assessoria e acompanhamento das condições de segurança nas frentes de serviços das obras, de acordo com as normas e leis vigentes
- Monitoramento e Avaliação do Trabalho Social

SUPERVISÃO DAS OBRAS DE 04 (QUATRO) CENTROS INTEGRADOS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO – CIMES DO PROJETO DE EXPANSÃO E MELHORIA EDUCACIONAL DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE MANAUS – PROEMEM

Valor aproximado do Contrato:	Local dentro do país:
--------------------------------------	------------------------------

50014

US\$ 2.307.625,00	Manaus/AM
Duração da prestação dos serviços: 26 meses	Número total de pessoas/mês: 09 pessoas
<p>Atividades de Supervisão Realizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esclarecimento à Construtora quanto ao projeto executivo de engenharia • Acompanhar a execução de cada etapa de obra • Apoiar na liberação de cada etapa das obras • Propor soluções de problemas construtivos e imprevistos surgidos • Análise dos ensaios tecnológicos estabelecendo padrões para verificação dos ensaios realizados pela construtora • Análise de controle geométrico e verificação dos levantamentos, feitos pela construtora, para elaboração da medição • Realizar ensaios próprios necessários ao controle tecnológico • Proteção ao meio-ambiente • Orientar as empreiteiras na execução das obras, de acordo com os projetos finais de engenharia e arquitetura • Acompanhar, com pessoal especializado cada etapa da obra • Verificar/acompanhar/controlar cada uma das etapas das obras, compreendendo e analisando os resultados dos ensaios e controles tecnológicos especificados neste edital • Comunicar à Unidade Gestora a necessidade de embargo dos serviços que estejam sendo executados em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas • Exigir das empreiteiras, o cumprimento das especificações ambientais e a execução das medidas de proteção ambiental previstas na lei ambiental • Exigir que os serviços das empreiteiras sejam executados com segurança, requerendo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviço das obras – segurança no trabalho • Exigir que os serviços da empreiteira sejam executados dentro das normas vigentes da Vigilância Sanitária e/ou das normas Referentes ao Ministério do Trabalho • Efetuar as medições mensais dos serviços executados pelas empreiteiras • Atuar como representante da Contratante na Supervisão das Obras; informando à fiscalização da UGP/PROEMEM/SEMED, de qualquer comunicado oficial ou ocorrência durante todo o prazo de obra • Registrar nos respectivos "Diários de Obra", todos os eventos relevantes verificados nas obras • Repassar semanalmente cópia do Relatório de cada obra • Assessorar a Contratante na análise das reivindicações das empreiteiras, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas, etc. com emissão de pareceres conclusivos sobre os assuntos • Diligenciar para o rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão de serviços • Preparar todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários à elaboração das avaliações de serviços concluídos (Diários de Obras, relatórios Fotográficos e planilhas de medição em conformidade com os modelos adotados pela Contratante, assim como os documentos exigidos em contrato) • Efetuar os controles físico-financeiros das obras • Elaborar relatórios mensais, com seus respectivos registros fotográficos e com informações sobre o andamento das obras 	

SUPERVISÃO DE OBRAS E APOIO TÉCNICO ÀS OBRAS DO PROGRAMA FORTALEZA CIDADE COM FUTURO	
Valor aproximado do Contrato: US\$ 4.421.277,00	Local dentro do país: Fortaleza - CE
Duração da prestação dos serviços: 48 meses	Número total de pessoas/mês: 20 pessoas
<p>Atividades de Supervisão Realizadas</p>	

000015

2

- Acompanhamento da execução dos serviços em relação ao cronograma físico- financeiro;
- Assessoramento da equipe de fiscalização na supervisão técnica e aprovação dos serviços
- Análise das planilhas de quantidades executadas e compatibilização com as especificações do projeto e normas de medição e pagamento;
- Acompanhamento da execução dos serviços em relação às especificações técnicas e projetos;
- Apoio na preparação de documentos técnicos e pareceres para apresentação perante os diversos órgãos de controle e entidades intervenientes, sempre quando solicitado;
- Apoio à equipe de fiscalização, no acompanhamento do Livro de Ocorrências ou Diário de Obras, no qual são feitas anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão-de-obra etc., como também reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por partes da Coordenadoria, de cada obra;
- Verificação por amostragem da qualidade da obra abrangendo a totalidade da execução dos controles geométricos e tecnológicos dos serviços realizados pelas construtoras;
- Acompanhamento da implantação das medidas mitigadoras;
- Acompanhamento das condições de segurança viária e dos usuários durante as obras, incluindo os desvios de tráfego;
- Avaliação técnica de todos os serviços de engenharia componentes do projeto;
- Acompanhamento das diversas etapas das obras verificando o cumprimento integral das soluções dos projetos de engenharia e encaminhando à equipe de fiscalização das incompatibilidades encontradas;
- Elaboração de relatórios mensais, parciais e finais;
- Assessoria Técnica as Obras e Serviços, bem como controle e acompanhamento;
- Supervisão Ambiental e Social de Obras;
- Assessoria Técnica às Obras e aos Serviços - ATO

52494



SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA REFERENTES A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE SANEAMENTO DA SAGIA DA ESTRADA NOVA (PROMABEN)

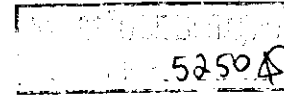
Valor aproximado do Contrato: US\$ 13.556.060,00	Local dentro do país: Belém – PA
Duração da prestação dos serviços: 65 meses	Número total de pessoas/mês: 20 pessoas

- Atividades de Supervisão Realizadas**
- Inspeção direta e acompanhamento dos serviços executados ou em execução pelas construtoras
 - Supervisão das obras tendo em vista os aspectos relacionados à proteção ao meio ambiente com base no Regulamento Operacional do Programa – ROP
 - Apoiar a Prefeitura Municipal de Belém e a Unidade Coordenadora do Programa nas ações de realocação e desapropriação de famílias, de acordo com o PDR – Plano Diretor de Relocação e o PER – Plano Específico de Reassentamento de Famílias e Negócios
 - Realizar eventuais prospecção, acompanhamento e remoção de sedimentos de superfície e sub-superfície durante a execução da obra para a construção das estações elevatórias e de tratamento de esgoto
 - Controle tecnológico dos solos, concreto, asfalto e solda
 - Avaliação técnica construtiva
 - Controle das medições dos serviços executados pelas Construtoras
 - Supervisão dos Projetos
 - Planejamento
 - Analisar e aprovar o plano de trabalho elaborado pelas empreiteiras
 - Identificar as interfaces e interferências das obras
 - Apoiar a UCP na aprovação do Plano de Trabalho
 - Controle e acompanhamento
 - Verificação e orientação da execução das obras quanto a quantidade e prazos dos serviços, incluindo as obras civis e eletromecânicas
 - Elaborar sistemática de análise de projetos de suas alterações e impactos econômicos
 - Emitir parecer técnico para a UCP de projetos originais e das alterações técnicas propostas
 - Interface projeto x obras
 - Controle geométrico e topográfico das obras
 - Verificar a execução dos serviços de proteção ao meio ambiente conforme estabelecidas no projeto
 - Supervisão de segurança, Higiene e Medicina do Trabalho
 - - Anotação de fatos relevantes, no livro de ocorrências ou Diário de Obras
 - Definição de prioridades para execução dos serviços
 - Revisão e readequação na programação elaborada pela empreiteira
 - Elaborar Medição Mensal das Obras e Serviços Executados
 - Adequação / Revisão dos projetos
 - Análise dos projetos e obras civis e eletromecânicas
 - Implantar e manter a documentação técnica
 - Implantar e manter os desenhos de "as built"
 - Analisar e emitir parecer dos pleitos da construtora
 - Prover suporte técnico às equipes da UCP para elaboração de documentos técnicos
 - Proceder aos levantamentos de modificações de projeto no campo
 - Supervisão e inspeção de materiais e equipamentos
 - Participação nas equipes de comissionamento
 - Apoio às atividades de realocação ou reassentamento de famílias
 - Efetuar a inspeção final dos serviços e obras, bem como no recebimento parcial e final das obras
 - Supervisão de Materiais e Equipamentos
 - Participação na Inspeção de qualidade de materiais e equipamentos
 - Supervisão das Ações Socioambientais e Arqueológicas
 - Supervisão e Acompanhamento de Controle Ambiental

050017

2

- Acompanhamento das Realocações e Desapropriações
- Serviços arqueológicos
- Emitir plano de Trabalho
- Relatórios
 - Elaborar relatório preliminar, contendo análise e avaliação dos projetos, plano de trabalho definitivo, relação dos técnicos e cronograma de atividades
 - Relatórios Mensais contendo informações técnicas, financeiras e administrativas sobre o andamento das obras
 - Relatório Final, constando projeto final, síntese e "As Built"



GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DE PROJETOS E OBRAS DO PROGRAMA DE MELHORIA DA QUALIDADE DE OBRAS PÚBLICAS DA PREFEITURA DE FORTALEZA - QUALIFOR

Valor aproximado do Contrato: US\$ 5.159.224,00	Local dentro do país: Fortaleza - CE
Duração da prestação dos serviços: 42 meses	Número total de pessoas/mês: 20 pessoas

Atividades de Supervisão Realizadas

- Verificação por amostragem da qualidade da obra abrangendo a totalidade da execução dos controles geométricos e tecnológicos dos serviços realizados
- Avaliação técnica de todos os serviços de engenharia componentes do projeto
- Acompanhamento das diversas etapas das obras verificando o cumprimento integral das soluções dos projetos de engenharia
- Acompanhamento, junto à SEINF da implantação das medidas mitigadoras
- Acompanhamento das condições de segurança viária e dos usuários durante as obras, incluindo os desvios de tráfego
- Acompanhamento das diversas etapas das obras verificando o cumprimento integral das soluções dos projetos de engenharia
- Elaboração de relatórios mensais, parciais e finais.

GERENCIAMENTO DO PROGRAMA E SUPERVISÃO DAS OBRAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM URBANA E LIMPEZA PÚBLICA, CONSTANTES DO PROGRAMA DE SANEAMENTO DE FORTALEZA - SANEFOR

Valor aproximado do Contrato: US\$ 12.026.362,16	Local dentro do país: Ceará
Duração da prestação dos serviços: 77 meses	Número total de pessoas/mês: 160 pessoas

Atividades de Supervisão Realizadas

- Coordenação de Supervisão do Programa - A supervisão do Programa teve como responsabilidade à implantação e operação de sistema de controle e avaliações técnicas que possibilitam gerar um referencial de análise que forneça uma adequada visão dos objetivos alcançados, consubstanciado no planejamento global do Programa
- Coordenação de Administração de Contratos do Programa - A administração de todos os contratos relativos ao empreendimento, bem como os controles financeiros dos mesmos foram atribuição básica da Administração de Contrato
- Coordenação de Planejamento do Programa - Planejamento teve como responsabilidade à elaboração do planejamento global do Programa, seu controle de prazos, articulando o mesmo com o sistema informatizado para controle físico-financeiro dos empreendimentos
- Coordenação de Supervisão de Planejamento e Controle do Programa - A Supervisão de Planejamento e Controle teve como responsabilidade principal supervisionar o desenvolvimento

000018

- das atividades de responsabilidade das coordenações de Administração de Materiais, Administração de Contratos, Supervisão do Programa e Planejamento
- Coordenação de Obras do Programa - As Coordenações de Obras de Esgoto Sanitário, Drenagem Urbana e Limpeza Urbana, Meio Ambiente e Relocações, tiveram como responsabilidade assegurar que os serviços de construção civil e de montagem sejam executados em plena obediência aos dados e especificações do projeto, às normas técnicas, bem como realizados de acordo com os cronogramas e orçamentos programados. As Coordenações de Obras interfaceiam com a Supervisão do Programa recebendo e fornecendo a esta, informações relativas à evolução das atividades de campo
 - Coordenação de Apoio Técnico do Programa (Engenharia)

000019

5252



SUPERVISÃO DE OBRAS DO PROGRAMA DE SANEAMENTO INTEGRADO DE MAUÉS - PROSAIMAUÉS

Valor aproximado do Contrato: US\$ 4.564.725	Local dentro do país: Maués - AM
Duração da prestação dos serviços: 33 meses	Número total de pessoas/mês: 10 pessoas

Atividades de Supervisão Realizadas

- Monitorar a implantação dos Projetos de Engenharia, acompanhando a execução de cada etapa da obra e elaborar projetos quando necessário para a continuidade das obras
- Verificar a qualidade da obra realizada pela empreiteira
- Acompanhar os levantamentos de campo necessários para elaboração das medições mensais dos serviços executados
- Elaborar e manter atualizado o controle físico-financeiro das obras
- Prestar serviços de consultoria, inclusive na área ambiental, quer corretivas, quer preventivas, indicadas no Projeto Ambiental
- Ampliação das ações de Educação Ambiental e Sanitária, que conta com o apoio de ONGs locais
- Elaborar relatório mensal, contendo informações técnicas, financeiras e administrativas sobre o andamento da obra
- Alocar a equipe dimensionada conforme necessidade e devidamente autorizado pela UGPE/Engenharia
- Participação na elaboração da medição mensal das obras e serviços executados
- Conferir os desenhos de como construído
- Campo e Ensaio
- Serviços de Consultoria / Projetos:
 - Serviços de Prospecção e Resgate Arqueológico em Subsuperfície, na área focal do PROSAIMAUÉS, Maués/Am
 - Execução dos serviços de análises físico-química e microbiológicas de Água Doce e Solo, nas lagoas do Maresia, Donga Michiles e Prata

SUPERVISÃO, FISCALIZAÇÃO E REVISÃO/ANÁLISE DE PROJETOS REFERENTES ÀS OBRAS DE AMPLIAÇÃO E MELHORIAS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA VILA DE JERICOACOARA, NO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE

Valor aproximado do Contrato: US\$ 517.473,87	Local dentro do país: Jericoacoara/CE
Duração da prestação dos serviços: 40 meses	Número total de pessoas/mês: 10 pessoas

Atividades de Supervisão Realizadas

- Acompanhamento, com periodicidade mensal, do cronograma da obra envolvendo todos os contratos de serviços e/ou fornecimento de materiais e equipamentos
- Proposição de cronogramas de curto prazo
- Definição de revisão/análise de projetos
- Acompanhamento do andamento da elaboração de projetos básico e executivo
- Levantamento dados e fornecimento de informações para o planejamento da CAGECE
- Diligenciamento das análises documentais e aprovação dos equipamentos e materiais a serem utilizados nas obras
- Acompanhamento dos contratos, controlando seu andamento, aditivos, medições e pagamentos

0-0020

2

- Acompanhamento de controle tecnológico para emprego dos materiais
- Verificação dos cadastros a serem entregues pela(s) empreiteira(s) e os desenhos "como construído" (as-built)
- Inspeção do final das obras executadas para o recebimento das mesmas
- Acompanhamento da operação assistida das unidades

SUPERVISÃO DAS OBRAS, COMPLEMENTARES E RESTANTES DO PROGRAMA I, IGARAPÉ MANAUS, BITTENCOURT E MESTRE CHICO E AS OBRAS DO PROGRAMA II: IGARAPÉ DO EDUCANDOS-QUARENTA NO TRECHO DA PONTE DA MAUÉS/AV. RODRIGO OTTONIO, IGARAPÉ DO CAJUAL E PARQUE SÃO RAIMUNDO, EM MANAUS – AM

Valor aproximado do Contrato: US\$ 15.130.390,00	Local dentro do país: Manaus – AM
Duração da prestação dos serviços: 87 meses	Número total de pessoas/mês: 18 pessoas

Atividades de Supervisão Realizadas

- Recuperação da Drenagem dos Igarapés
- Realização do Reordenamento Urbano e Reassentamento das famílias afetadas pelas obras
- Utilização dos Espaços recuperados para o uso Público, melhorando a mobilidade urbana
- Implantação de serviços de Saneamento Urbano de água, esgoto, drenagem, coleta de lixo
- Macro e Microdrenagem: construção de galerias em concreto armado, coletores de águas pluviais em tubos de concreto armado nas Bacias desembocando nos canais a céu aberto ou galerias revestidas em concreto, retificação e proteção das margens e áreas de cabeceira dos igarapés
- Reordenamento Urbano e Reassentamento: Construção de novas moradias; Reassentamento monitorado
- Incorporação em programas de moradia popular oferecida pelo Estado e Município; Relocação independente
- Parques e vias urbanas/ Acessibilidade
- Infraestrutura Sanitária: saneamento água potável, esgotos, limpeza urbana para as populações reassentadas e remanescentes da área da bacia
- Acompanhamento, gerenciamento e supervisão nos Desvios de Tráfego nas vias de entorno das obras e no percurso da logística de peças e materiais, incluindo apoio técnico, segurança do trabalho, ambiental, social e trâmites junto aos órgãos de trânsito competentes
- Apoio na análise de solicitação das Construtoras das readequações de planilhas
- Monitoramento da implantação dos Projetos de Engenharia, acompanhando a execução de cada etapa da obra, bem como, o cumprimento das obrigações contratuais pela Construtora e informar, oportunamente, à FISCALIZAÇÃO, eventuais distorções, por intermédio do correspondente registro no Diário de Obras e nos relatórios mensais
- Verificação a qualidade da obra realizada pela construtora, mediante e realização do controle tecnológico dos trabalhos executados pelas construtoras
- Levantamentos de campo necessários elaboração das medições mensais dos serviços executados
- Elaboração e do controle físico-financeiro da obra
- Acompanhamento dos processos de mudanças das famílias realocadas pelo Programa e das demolições das habitações
- Atendimento à população beneficiada pelo programa nas demandas referentes as obras
- Serviços de consultoria, inclusive na área ambiental, quer corretivas, quer preventivas, indicadas no Projeto Ambiental, objetivando garantir a reabilitação/recuperação do passivo ambiental e a execução das obras de forma ambientalmente correta, de acordo com as seguintes atividades
- Monitoramento a obtenção das Licenças Ambientais necessárias à execução das obras, bem como, o cumprimento das condicionantes nelas expressas
- Monitoramento a execução das soluções indicadas para a reabilitação ambiental das áreas degradadas e cadastradas no projeto, visando à eficácia de sua implantação

00021

2

5254



- Monitoramento a implantação das medidas de proteção ambiental previstas, visando a eficácia na minimização e mitigação dos possíveis impactos ambientais decorrentes da execução das obras
- Acompanhamento a reabilitação ambiental das áreas de uso (acampamento, locais de instalação de usinas e de britagem, jazidas, areais, fontes de abastecimento, áreas de depósito de materiais, etc.)
- Elaboração do relatório mensal, contendo informações técnicas, financeiras e administrativas sobre o andamento da obra, abordando, entre outros, os seguintes aspectos
- Registro, em capítulo específico, das alterações efetuadas no projeto original
- Qualidade dos serviços executados no período
- Eficácia da sinalização de obra e das medidas de segurança do trânsito urbano, adotadas para a execução das obras
- Desempenho da Construtora, em relação ao cronograma proposto
- Elaboração a medição mensal das obras e serviços executados
- Análise dos Projetos de Engenharia (esgotamento sanitário, abastecimento de água, macrodrenagem, micro drenagem, urbanização, sistema viário e obras de arte, compreendendo ponte, viaduto, passarelas)

SUPERVISÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES E RESTANTES DO PROSAMIM, EM MANAUS – AM

Valor aproximado do Contrato: US\$ 8.104.087,00	Local dentro do país: Manaus – AM
Duração da prestação dos serviços: 41 meses	Número total de pessoas/mês: 10 pessoas

Atividades de Supervisão Realizadas

- Monitorar a implantação dos Projetos de Engenharia
- Verificar a qualidade da obra realizada pela empreiteira, mediante o acompanhamento do controle tecnológico dos trabalhos executados pelas empreiteiras
- Acompanhar os levantamentos de campo necessários para elaboração das medições mensais dos serviços executados
- Elaborar e manter atualizado o controle físico-financeiro das obras
- Prestar serviços de consultoria, inclusive na área ambiental
- Monitorar a obtenção das Licenças Ambientais necessárias à execução das obras
- Monitorar a execução das soluções indicadas para a reabilitação ambiental das áreas degradadas e cadastradas no projeto
- Monitorar a implantação das medidas de proteção ambiental previstas
- Acompanhar a reabilitação ambiental das áreas de uso (acampamento, locais de instalação de usinas e de britagem, jazidas, areais, fontes de abastecimento, áreas de depósito de materiais, etc.)
- Elaborar relatório mensal, contendo informações técnicas, financeiras e administrativas sobre o andamento da obra
- Participação na elaboração da medição mensal das obras e serviços executados
- Conferir os desenhos de como construído
- Campo e Ensaio
- Realizar Check-List e apresentar relatório de recebimento provisório e definitivo das Obras para Emissão de termos de recebimento de obras e serviços
- Elaborar Data-book com todos os documentos necessários inclusive solicitar os documentos de responsabilidade da construtora para compor o mesmo

SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E CONTROLE TECNOLÓGICO DA IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DO TRECHO V, EIXO LESTE DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIA HIDROGRÁFICA DO NORDESTE SETENTRIONAL – PISF

000022

Valor aproximado do Contrato: US\$ 6.700.915,00	Local dentro do país: Pernambuco/Paraíba
Duração da prestação dos serviços: 28 meses	Número total de pessoas/mês: 87 pessoas
Atividades de Supervisão Realizadas <ul style="list-style-type: none"> • Identificar todos os serviços nas áreas de projeto, planejamento e controle, andamento das obras, controle tecnológico, meio ambiente, fornecimentos de equipamentos • Operacionalizar os procedimentos de fiscalização e controle, com padronização de formulação, formato, veiculação e registro de informações • Analisar, com bases nos dados obtidos, causas e tendências de desvios da atuação da empreiteira em relação ao contrato de execução de obras e os Procedimentos fixados pelo MI • Alimentar os sistemas de controle e procedimentos para o gerenciamento, análise e aprovação da documentação técnica (projetos, "as built" e outros) • Elaborar relatórios mensais, finais e eventuais de acompanhamento com análise e críticas dos trabalhos em todas as atividades, de acordo com o padrão exigido pelo MI • Realizar o monitoramento dos canais e das Barragens do PISF no período compreendido entre o término e entrega das obras • Realizar o monitoramento dos equipamentos em operação em todo o trecho V e linhas de transmissão, incluindo os de fornecimento elétrico • Acompanhar os cumprimentos dos Planos Ambientais 	

1.2 CONHECIMENTO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMAS DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA URBANA

SANEAMENTO

A principal Característica é alcançar o acesso universal aos serviços de saneamento básico para 100% da população da área afetada, independentemente de sua localização ou condição socioeconômica. Isso quer dizer água potável para todos, coleta de esgoto para todos, coleta de lixo adequada e eficiente, tratamento dos resíduos sólidos adequados, eficientes e com reciclagem, drenagem urbana e rural adequada e eficiente.

❖ Características Gerais

- Desenvolvimento e manutenção de infraestrutura adequada para abastecimento de água potável, tratamento de esgoto, coleta e disposição adequada de resíduos sólidos, e drenagem pluvial.
- Realização de avaliações detalhadas das necessidades específicas de cada comunidade, considerando fatores como densidade populacional, geografia e condições socioeconômicas.
- Incentivo à participação ativa das comunidades no planejamento, implementação e monitoramento dos programas, levando em conta suas necessidades e perspectivas.
- Implementação de programas educacionais para conscientizar as comunidades sobre práticas de higiene, conservação da água e manejo adequado de resíduos sólidos.
- Desenvolvimento de sistemas eficazes para o tratamento de efluentes de esgoto, visando a proteção da saúde pública e a preservação do meio ambiente.

0023

- Adoção de práticas sustentáveis na gestão de recursos hídricos, garantindo o uso eficiente da água e a preservação dos ecossistemas locais.
- Coordenação eficaz entre os diferentes serviços de saneamento básico, integrando abastecimento de água, tratamento de esgoto, coleta de resíduos sólidos e drenagem pluvial.
- Consideração das necessidades específicas de grupos vulneráveis, assegurando que todos os setores da sociedade tenham acesso equitativo aos serviços de saneamento básico.
- Implementação de sistemas eficientes de monitoramento e avaliação para medir o progresso do programa, identificar áreas de melhoria e garantir a eficácia a longo prazo.
- Desenvolvimento e aplicação de legislação específica e normas que regulem os serviços de saneamento básico, assegurando a qualidade e a segurança dos serviços prestados.
- Busca por fontes de financiamento sustentáveis para garantir a implementação e a manutenção contínua dos serviços de saneamento básico.

No caso do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, as suas características principais são:

❖ Quanto à execução da Micro e Macrodrenagem

O Produto de Implantação de Drenagem de Águas Pluviais tem caráter ambiental e social:

- Quanto ao caráter ambiental esse produto visa identificar em definitivo todos os problemas de alagamentos em diversos bairros de Juazeiro do Norte e com isso agregar quanto aos aspectos de drenagem e adequada urbanização da área.
- E, quanto ao caráter social, esse produto irá melhorar a saúde pública que sofrerá menos de casos de doenças transmitidas por insetos e pequenos roedores que se proliferam em ambientes úmidos. Além de uma melhoria para os usuários dessas localidades que terão ruas e passeios mais limpos e seguros para o tráfego e uma melhoria comercial já que haverá uma valorização imobiliária nessas áreas devido a retirada do risco de alagamento.

Hoje, a situação de alagamento traz um custo maior para o Município devido à manutenção constante de equipamentos e vias públicas. Com a implantação da drenagem, o intervalo dessas manutenções será bem menos frequente gerando um custo menor para o Município.

- Eficácia do sistema de Micro e Macrodrenagem para a redução das inundações e enchentes nos bairros afetados que são causas de perdas materiais da infraestrutura pública e do bem comum. Como por exemplo a paralisação do transporte público e privado nos momentos de chuvas intensas. A redução das inundações e enchentes reduzirá o percentual de doenças relacionadas com a água.

600024

- Coleta das águas pluviais para a alimentação e preservação das várzeas não urbanizadas numa condição que minimize as interferências com o escoamento das vazões de cheias, com a sua capacidade de armazenamento, com os ecossistemas aquáticos e terrestres de especial importância e com a interface entre as águas superficiais e subterrâneas (principal fonte de abastecimento de água do Município).
- Eficiência do sistema de Micro e Macrodrenagem para minimizar os problemas de erosão e sedimentação.
- Destinar as águas para os corpos hídricos conservando as nascentes e áreas de preservação permanentes (APP's).
- ❖ Quanto à execução da Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos
 - Distribuição dos Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos em pontos específicos da cidade para evitar depósitos clandestinos de resíduos sólidos.
 - Reciclagem da parte reciclável do lixo para a geração de emprego e renda por material proveniente dos resíduos sólidos. Além de propor aumento da vida útil do aterro sanitário.
 - Melhoria no sistema de coleta para a promoção da sustentabilidade ambiental e a preservação da qualidade da água.

INFRAESTRUTURA URBANA

Programas de infraestruturas urbanas são conjuntos de projetos e ações voltados para o desenvolvimento e aprimoramento das principais estruturas e serviços em áreas urbanas. Esses programas visam garantir um ambiente urbano funcional, sustentável e capaz de atender às necessidades da população.

As características principais de um programa de infraestrutura urbana são:

- Desenvolvimento de planos abrangentes que integram diferentes aspectos da infraestrutura urbana, como transporte, saneamento, energia, habitação e espaços públicos.
- Incorporação de práticas e tecnologias sustentáveis para minimizar o impacto ambiental das infraestruturas, como eficiência energética, gestão de resíduos e uso de energias renováveis.
- Envolvimento ativo da comunidade no processo de planejamento, permitindo que as necessidades locais sejam consideradas e promovendo o senso de pertencimento.
- Adoção de medidas para aumentar a resiliência da cidade a desastres naturais, eventos climáticos extremos e outros riscos, por meio de infraestruturas robustas e estratégias de adaptação.
- Incorporação de tecnologias inovadoras para melhorar a eficiência e a conectividade das infraestruturas urbanas, como sensores inteligentes, sistemas de informação e comunicação avançados.

00025

00022

- Projeto de infraestrutura que atenda às necessidades de todas as pessoas, incluindo idosos e pessoas com deficiência, promovendo a acessibilidade universal.
- Implementação de sistemas de gerenciamento inteligente para monitorar, controlar e otimizar o funcionamento das infraestruturas urbanas, melhorando a eficiência operacional.
- Integração do planejamento de infraestrutura com o desenvolvimento do transporte e uso do solo, promovendo uma distribuição equitativa de serviços e acessibilidade.
- Incorporação de medidas de segurança nas infraestruturas urbanas para proteger a população contra riscos relacionados à infraestrutura, como acidentes de trânsito e incidentes relacionados à segurança.
- Implementação de programas de manutenção preventiva para garantir a durabilidade e a eficiência contínua das infraestruturas ao longo do tempo.
- Desenvolvimento de modelos de financiamento sustentáveis para garantir a construção, manutenção e atualização contínua das infraestruturas urbanas.
- Campanhas educativas para conscientizar a população sobre a importância da infraestrutura urbana, seu uso responsável e a contribuição para a qualidade de vida.

No caso do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, as suas características principais são:

- Estímulo à economia
- Redução da violência pela presença institucional da Prefeitura
- Acesso ao lazer, esporte e convívio social
- Acesso a assistência social, para a população no âmbito da Proteção Social Básica e Proteção Social Especial.
- Melhoria na qualidade de vida da população de maior vulnerabilidade social.

MOBILIDADE

O Produto Mobilidade é um produto de cunho social onde as intervenções irão promover uma melhoria significativa da mobilidade urbana em Juazeiro do Norte favorecendo um trânsito mais seguro, mitigando acidentes viários, dinamizando o trânsito de pedestres, melhorando o acesso aos bairros mais periféricos, fortalecendo e agregando modais como o uso de bicicletas e reduzindo as distâncias entre pontos diferentes da cidade.

Um ponto a se destacar, é a segurança viária a partir das requalificações viárias e implantação de sinalizações horizontais e verticais em todas as vias de Juazeiro do Norte.

As características principais de um programa de mobilidade urbana são:

- Desenvolvimento de planos integrados que consideram diferentes modos de transporte (como transporte público, ciclovias, calçadas) e integram o transporte público com o planejamento urbano.

5259

- Promoção e investimento no transporte público eficiente e acessível, visando reduzir a dependência de veículos particulares e aliviar o congestionamento.
- Desenvolvimento de ciclovias, calçadas seguras e outros espaços para pedestres, incentivando o uso de meios de transporte não motorizados.
- Criação de sistemas integrados que facilitam a transferência entre diferentes modos de transporte, proporcionando uma experiência de viagem mais eficiente e agradável.
- Implementação de faixas exclusivas para ônibus e prioridade de passagem em semáforos, visando melhorar a velocidade e confiabilidade do transporte coletivo.
- Utilização de tecnologias como aplicativos de transporte, sistemas de informação em tempo real e sistemas de pagamento eletrônico para melhorar a eficiência e a conveniência.
- Projeto de infraestrutura e serviços que atendam às necessidades de todas as pessoas, incluindo idosos e pessoas com deficiência.
- Implementação de políticas de gestão de tráfego para reduzir congestionamentos e melhorar o fluxo de veículos.
- Adoção de estratégias para controlar o estacionamento, promovendo o uso eficiente do espaço urbano.
- Integração do desenvolvimento urbano com o transporte público, promovendo a criação de áreas urbanas acessíveis a pé e bem conectadas ao transporte coletivo.
- Incentivo ao uso de modos de transporte mais sustentáveis, como bicicletas e veículos elétricos.
- Redução das emissões de poluentes atmosféricos e mitigação dos impactos ambientais associados ao transporte.
- Engajamento da comunidade no processo de planejamento e implementação, considerando suas necessidades e preferências.
- Campanhas educativas para promover comportamentos de mobilidade mais sustentáveis e seguros.

No caso do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, as suas características principais são:

- Restauração de vias para acesso ao comércio local estimulando a economia.
- Estudo dos sentidos e direções das vias para redução de tempo de viagem.
- Implementação de sinalização horizontal e vertical para redução de acidentes.
- Implantação de ciclovias para a redução de poluentes.
- Implantação de pisos podotácteis, sinalização visual e sonora para melhoria na acessibilidade de passeios.
- Implementação e ampliação do transporte público para diminuição do tráfego local.

000027

52604

1.3 CONHECIMENTO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS A SEREM ENFRENTADOS NO DECORRER DOS TRABALHOS DE SUPERVISÃO DO PROGRAMA

A implantação de empreendimentos multisetoriais, conforme os previstos no escopo da presente licitação, envolve uma série de fatores que podem interferir no seu desenvolvimento. De acordo com o tipo de serviços previstos de supervisão da execução das obras, supervisão das ações ambientais e sociais dos serviços, no acompanhamento das ações de mitigação ambiental e social definidas nos licenciamentos das obras, apoio ao processo de desapropriações, quando for o caso, acompanhamento e supervisão de obras de sistemas de saneamento básico, drenagem, obras de infraestrutura viária, concretagens, urbanização, sinalização horizontal e vertical, requalificação de iluminação pública equipamentos urbanos, obras civis complementares, obras de proteção ambiental, e outros; e das características específicas das obras e da região em que serão implantadas.

Na Supervisão das Obras e Serviços por se tratar, em sua grande maioria, de obras de infraestrutura, pavimento, sistemas de drenagem, calçadas e passeios; sinalização e serviços complementares, as atividades básicas de supervisão das obras estarão menos suscetíveis à influência de fatores imprevisíveis. Cabe destacar que obras em área urbana estarão sempre afetadas por necessidade de desvios de tráfego, cujas consequências deverão ser previstas e minimizadas na maior parte dos casos.

Deverão ser considerados, durante o planejamento das atividades, alguns fatores que podem alterar significativamente o andamento dos serviços, tais como: o período de maiores precipitações pluviométricas, em intensidade e duração, considerando a capacidade de vazão das águas pluviais. Esses aspectos serão verificados criticamente pela Quanta Consultoria na análise do planejamento geral das obras.

O desenvolvimento dos serviços, em suas diversas fases, frequentemente implica na existência de inúmeras interfaces entre os diversos agentes envolvidos, tais como órgãos ambientais, municipalidade, concessionárias, trabalhadores, usuários, tráfego etc.

São significativos os transtornos ao tráfego durante as obras e o potencial de riscos de acidentes à população e usuários, bem como eventuais interferências ou restrições legais com as Áreas de Preservação Permanente na execução de instalações de canteiro, exploração de caixas de empréstimo e utilização de áreas para bota-foras.

A atuação da Supervisora é de fundamental importância no processo, a fim de minimizar eventuais impactos no andamento dos serviços. Dentre os diversos aspectos que podem interferir no desenvolvimento dos serviços, temos:

❖ Problema de Atraso do Cronograma

O principal desafio para qualquer equipe de supervisão é o de não aceitar entregas de serviços com defeitos ou vícios, mas mesmo assim, fazer com que a obra não pare e cause atrasos no Cronograma Físico pré-estabelecido.

A Supervisora tem que exigir a qualidade nos serviços, notificar tanto a empreiteira quanto o Contratante (SEINFRA) sobre não conformidades, mas deve fazer de um jeito que a obra possa prosseguir sem atrasos, e isso é o que a Quanta Consultoria faz há 20 anos. A Quanta Consultoria, em casos de serviços com defeitos e/ou vícios, ela, com a permissão do Contratante, reorganiza imediatamente o cronograma físico, para que outra frente de trabalho que não seja impactada pela não conformidade do serviço anterior, se adiante para compensar o outro serviço que deverá ser feito e/ou corrigido.

Assim, o cronograma de entrega é alterado localmente, mas não muda a entrega final.

❖ Problema com Medições

Se tratando de um Programa Multisetorial, as frentes de trabalho são várias e de diferentes escopos, por isso, é um problema considerável para a supervisora analisar todas as medições de construtoras diferentes que podem conter vícios e/ou equívocos na medição dos itens de trabalho, mesmo que em itens específicos, e isso pode passar despercebido pela análise da Supervisão.

Para evitar esse problema, a Quanta Consultoria traz soluções já testadas e funcionantes. A primeira coisa a se fazer, é padronizar as entregas de medições de todas as empreiteiras, de forma a facilitar a análise delas como se fosse de uma única empreiteira.

E a segunda e principal coisa a se fazer, e é o que a Quanta Consultoria já faz ao longo desses 20 anos de existência é que, os membros de nível superior plenos e sêniores, já tenham tido experiências em supervisão de em obras do mesmo tipo, nesse caso específico em Drenagem Urbana, Postos de Coletas, Mobilidade Urbana e Infraestruturas Urbanas, para que possam supervisionar todas as frentes de trabalho com completo domínio das metodologias aplicadas para a construção dessas obras. Assim sendo, esses profissionais evitarão que vícios e/ou equívocos passem pela análise das medições sem serem detectados e notificados para as devidas correções.

❖ Problema de Execução em Desacordo com o Projeto Executivo

Pode ser que ou por equívoco, ou por negligência, ou para baratear a obra, ou por qualquer outro motivo, a empreiteira, deliberadamente, resolva executar a obra diferentemente do Projeto Executivo ou do que foi acordado com o Contratante. E, por se tratar de um programa multissetorial, e por isso, ter várias obras acontecendo em paralelo, fica mais fácil de passar despercebido, caso não seja uma mudança de grandes proporções, pela Supervisora.

Para evitar esse tipo de problema a Quanta Consultoria, enquanto Supervisora de Obras, formará uma equipe multidisciplinar de especialista nas obras do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, para que não deixem que coisas desse tipo passem despercebidas. Caso a empreiteira realize esse tipo de infração, será imediatamente notificada e a supervisora aconselhará o Contratante a exigir que a obra esteja de acordo com o Projeto ou com o que foi estipulado pelo Contratante.

❖ Problema na Qualidade do Insumo Utilizado

É sabido que obras civis são muito dispendiosas e por isso, é comum que as empreiteiras, para melhorar seus gastos, tentem utilizar insumos de baixa qualidade no lugar daqueles que foram descritos no Projeto Executivo ou acordado com o Contratante, isso pode acarretar danos a qualidade da obra e até mesmo, perigo para os seus usuários.

Caso isso ocorra, a empreiteira será imediatamente notificada e a supervisora aconselhará o Contratante a exigir que a empreiteira utilize os insumos de qualidade similar ou superior àquela designada no o Projeto ou estipulado pelo Contratante.

❖ Problema com Controle Tecnológico

Obras de Drenagem e Infraestruturas dependem muito de corpo de provas e sondagens realizadas no solo e no concreto para atestar sua qualidade e capacidade de resistência. Estes testes devem ser feitos de acordo com normas e leis vigentes para que se possa executar a obra com a devida segurança. Mas devido muitas vezes ao valor das sondagens e testes necessários, e ao cronograma estreito de execução das obras, as empreiteiras negligenciam esses controles. Outro fato, e como já falado amplamente nos itens anteriores, várias frentes de serviços em andamento ao mesmo tempo, dificulta a fiscalização por parte da supervisão para atender e fiscalizar todos os controles que estão sendo realizados.

Para solucionar esse problema, a supervisora precisa entrar em acordo com as empreiteiras para que estas efetuem o controle somente em presença de membro da equipe da supervisora através de agendamentos e de modo a não atrasar o serviço de execução das obras.

❖ Problema no Não Pagamento das Medições

É sabido que o não pagamento das medições fará com que as empreiteiras paralise as obras mediante justificativa legal. A paralização da obra afeta diretamente o trabalho de todas as partes envolvidas, incluindo a Supervisora.

Mesmo que o pagamento das medições seja de responsabilidade única do Órgão Contratante apoiado pela Gerenciadora, a Quanta Consultoria, enquanto Supervisora de Obras, se compromete, em caso de solicitação, a mediar a conversação entre SEINFRA e CAF para que os desembolsos aconteçam dentro do prazo especificado no Cronograma Físico-Financeiro evitando atrasos de pagamentos das obras.

❖ Problema com Gerenciamento de Recursos

Espera-se que a empreiteira gere seus recursos humanos e materiais da melhor forma possível para o bom andamento dos trabalhos, mas sabe-se que isso nem sempre acontece e vira um problema quando, nas entregas, a qualidade esperada não é atingida, e em casos extremos, podem causar acidentes às pessoas ou patrimônio. Caso infortúnios como esses ocorram, a Supervisora pode ser corresponsável por negligência.

É por isso que a Quanta Consultoria, enquanto Supervisora de Obras, fiscalizará os equipamentos e se seus registros de manutenção estão em dia, fiscalizará se os insumos utilizados possuem a qualidade esperada, fiscalizará a metodologia e habilidade da mão-de-obra empregada. Em caso de não conformidades em algum desses itens será pedido sua substituição imediata, seja de recursos materiais que mão-de-obra.

A finalidade desse controle será garantir a qualidade da obra.

Outro problema com o Gerenciamento de Recursos é a quantidade de insumos a serem adquiridas em um determinado mês para satisfazer as necessidades das obras. Será também responsabilidade dessa Supervisão, verificar se a quantidade de insumos e os equipamentos utilizados são suficientes para a construção da obra em um determinado período. E notificará a empreiteira que não cumprir com suas atividades segundo o cronograma físico.

❖ Problema com Comunicação Ineficiente

A estatística prova que mais de 80% dos problemas gerados em qualquer tipo de projeto é o mal entendimento na comunicação entre as partes.

As vezes a comunicação enviada pode gerar dúvidas em quem as recebe, ou pior, pode ser mal-entendida. E isso faz com que sejam realizadas ações diferentes daquelas que deveriam realmente serem feitas. A consequência disso, são erros e atrasos nas obras.

A Quanta Consultoria proporá um sistema de comunicação em o Locutor passe uma mensagem de modo direto e explicativo, e o receptor, além de acusar o recebimento do comunicado, dirá, por sua vez, o que entendeu sobre este. Fazendo dessa maneira, reduzirá drasticamente os mal-entendidos e duplos sentidos na comunicação.

Outro ponto para se ter uma comunicação eficiente é a periodização de reuniões entre as partes entendidas onde todas as dúvidas e questões possam ser sanadas.

❖ Problema com Segurança do Trabalho

Como já dito, as frentes de obra em programas multisetoriais podem ser muitas, e isso envolve muitos gastos por parte das empreiteiras, infelizmente, as empreiteiras tentam, de alguma forma, suavizar os gastos, diminuindo os gastos na segurança. É comum encontrar em obras desse tipo, precariedade e/ou escassez nas sinalizações, equipamentos de segurança de uso coletivo e equipamentos de segurança de uso pessoal. Este último, felizmente, vem sendo sanado ao longo do tempo, mas os dois primeiros continuam muito presentes nas obras.

Por isso, caso a Quanta Consultoria seja adjudicada vencedora do certame, fiscalizará se o projeto de segurança das obras está tecnicamente consistente e se está sendo implementado em todas as frentes de obra. A segurança das pessoas deve ser prioridade durante as obras. Sejam dos profissionais, sejam de visitantes. Qualquer não conformidade nos equipamentos de segurança, será notificado e se exigirá sua implantação imediata.

❖ Problema com Saúde e Segurança do Trabalho

As medidas de controle na saúde e segurança dos trabalhadores durante as obras devem apresentar caráter preventivo e emergencial quando da necessidade do atendimento de primeiros socorros aos trabalhadores acidentados. Para a prevenção de acidentes, devem ser implantados programas e medidas exigidos pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, por meio de utilização, durante o período de trabalho, de roupas apropriadas, botinas protetoras e capacetes (EPI's), sinalização de orientação aos usuários, restrição de acesso as áreas que oferecem riscos, bem como a aplicação de orientação, treinamento e conscientização dos trabalhadores para a prevenção de acidentes e atendimento de primeiros socorros quando necessário.

As máquinas devem ser mantidas limpas e operando dentro dos padrões de temperatura e pressão. É indispensável a colocação de extintores de incêndio em lugares facilmente acessíveis, devendo todos estar treinados quanto ao manuseio.

❖ Problema com Tecnologia e Inovação

A proposição de novas tecnologias em obras deve ser sempre incentivada, pois trazem com si modernidade e celeridade na implantação das obras. Mas, quando a executora não possui treinamento e familiaridade com a nova tecnologia sugerida, isso pode

subverter em defeitos e atrasos nas obras, haja visto a falta de mão-de-obra qualificada para a introdução de tal inovação.

É responsabilidade da Supervisora, juntamente com o órgão contratante, que tais inovações só possam ser introduzidas mediante comprovação de corpo técnico qualificado para sua operação. Em caso de não comprovação, deve-se rejeitar a nova tecnologia e exigir que a metodologia aplicada seja aquela aprovada no projeto executivo da obra e/ou no TR do edital.

❖ Problema com Licenças Ambientais

Um dos fatores que podem levar à paralisação das obras, é a falta ou a não renovação das Licenças Ambientais. Deve-se compreender que nesse tipo de programa (multissetorial), são exigidas várias licenças ambientais para cada obra, e cada uma dessas licenças podem conter inúmeras condicionantes as quais as empreiteiras deverão se aterem. Por causa da quantidade de licenças exigidas e suas condicionantes, é fácil que as empreiteiras se esqueçam de emití-las e/ou renová-las.

Para impedir que isso aconteça, a Quanta Consultoria com um simples programa de gerenciamento de atividades como, por exemplo, o Trello, fará o acompanhamento das emissões das licenças ambientais e dos prazos de renovação, avisando às empreiteiras com antecedência dos prazos de renovação.

❖ Problema com Resíduos de Construção

Um dos problemas mais comuns em obras de qualquer natureza, é a famosa geração dos resíduos de obra. São vários os desafios. Dentre os mais importantes estão:

- A diferenciação e separação dos resíduos recicláveis e não recicláveis.
- A estocagem correta dos resíduos para a não poluição do solo, do ar ou dos corpos hídricos.
- O manutenção limpo do local de armazenamento para a não proliferação de doenças ou agrupamento de animais transmissores de doenças.
- O transporte legal desses materiais, realizado em veículos em conformidade com o tipo de resíduo a ser transportado.
- A destinação do resíduo em locais com licenças específicas para tal.

Todos os itens citados são comumente negligenciados em obras de grande porte como as obras do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro.

Para evitar que isso ocorra, a Quanta Consultoria promoverá a fiscalização de todo rejeito de construção, desde sua geração, passando pelo seu tratamento, separação, armazenamento e transporte, até a fiscalização das licenças e alvará de funcionamento do local de destino desses resíduos.

Isso garantirá a mitigação dos impactos ambientais causados pela geração desses resíduos.

❖ Problema com Poluição Aérea

A poluição aérea em obras localizadas em centros urbanos como é o caso da sede do Município de Juazeiro do Norte, causa uma série de transtornos à população desde sujeiras nas residências até, em casos mais severos, doenças cardiorrespiratórias.

Isso pode causar conflitos sociais com os moradores e transeuntes da região beneficiada.

Como a geração de partículas aéreas pode ser diminuída, mas não evitada em sua totalidade, a forma ideal para evitar esses transtornos é, primeiramente, se fazer um trabalho social de ensino sobre como as pessoas podem evitar que essas partículas entrem em suas residências (manter as janelas fechadas durante o período de obra, por exemplo) e mostrar que os benefícios gerados com essas obras são maiores que os transtornos causados por elas.

O segundo passo é usar barreiras físicas para impedir que a maior parte dessas partículas possam se espalhar pelo ar.

A supervisão pode auxiliar as empreiteiras nesses processos, dando sugestões de melhorias nas barreiras físicas e auxiliando também no conflito social junto aos moradores locais.

❖ Problema Socioeconômicos

Em obras de infraestrutura urbana como é o caso das obras do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, que são obras de saneamento, mobilidade e infraestrutura, é comum a interdição de vias ou parte dessas para a execução dessas obras. Isso atinge diretamente o comércio local dificultando o acesso a eles. Infelizmente é comum alguns desses pontos de comércio falirem durante às obras. E a supervisão, responsável pela fiscalização e qualidade da obra tanto nos aspectos técnicos, como nos aspectos socioambientais e econômicos, pode ser também corresponsável por esses danos.

Para se mitigação desse infortúnio, a Quanta Consultoria, enquanto supervisora, realizará um estudo de acessos a todos os comércios dentro da área do empreendimento, para que não haja qualquer barreira que impossibilite seu acesso. Existem metodologias de construção, como por exemplo, o uso de rampas móveis que dão acesso aos comércios mesmo no caso de obras de requalificação de calçadas.

❖ Problema com Desapropriação

Para implantação das obras pode haver a necessidade de desapropriação de imóveis que venham a interferir com a área. Nestes casos, podem surgir problemas com os moradores devido a não adesão ao Programa, e possíveis ações judiciais, podendo gerar paralisações nas obras ou atrasos no início dos serviços. Pode ainda dificuldades na liberação das áreas, pela demora no trâmite da documentação pertinente.

Para minimizar as dificuldades na elaboração da documentação para obtenção de certidões necessárias para a emissão de Decreto de Utilidade Pública (DUP) ou de Interesse Social (DIS) nos casos de propriedade privada, o Supervisora deverá providenciar junto à Prefeitura/SEINFRA todas as informações gráficas e descritivas existentes para agilização na identificação das áreas e localização das certidões, além de supervisionar os processos de desapropriações, tanto os aspectos sociais quanto os ambientais.

❖ Problema de Mobilidade

Em obras de saneamento, mobilidade e infraestrutura, como dito no item anterior, causam a interdição de vias ou parte destas na cidade. E isso causa transtornos de mobilidade para a população que faz uso dessas vias. Isso dificulta o trabalho da supervisão, uma vez que se perde tempo tendo que dar explicações à sociedade no lugar de estar fiscalizando a qualidade e o bom andamento das obras.

Para evitar esse tipo de constrangimento social, a supervisão estudará todos os projetos de desvios, e caso necessite, apresentará alternativas mais eficientes para amenizar esse transtorno de mobilidade. As sugestões podem ser de uma simples mudança no traçado do desvio, passando pela exigência de placas de informação, até a troca de sentidos de tráfego de uma rua ou avenida para facilitar a fluidez no trânsito de veículos e pessoas.

❖ Problema com Poluição de Corpos Hídricos

Obras de drenagem necessitam de escavações viárias e regularizações hidrológicas de rios e canais. Essa mudança no relevo pode significar a poluição de lençóis, canais e rios. E isso, em uma obra multisetorial como é o caso das obras do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, que possui várias frentes de trabalho sendo executadas em paralelo, torna muito difícil a fiscalização por parte da supervisora para se obter a certeza de que a mitigação dos impactos ambientais está sendo aplicada rigorosamente segundo as normas e leis vigentes, e metodologias de projeto.

Para abranger todas as frentes de obras, a supervisora tem que contar com uma equipe multidisciplinar proativa que percorra todas as obras em andamento para fiscalizar a metodologia de construção e sugerir ações para que evitem ou mitiguem esses impactos ambientais nos corpos hídricos locais.

❖ Problema de Erros em Projetos

Dimensionamento inadequado é um dos erros comuns em obras de drenagem que pode causar atraso nas obras afetando todas as partes interessadas, inclusive a supervisão de obras.

A solução para essa fatalidade seria exigir da empreiteira, a análise e complementação dos projetos executivos existentes. Caso este serviço não esteja previsto no orçamento, a supervisora poderá mediar uma conversa com o Contratante para um possível pedido de aditivo para a construtora ou para a própria supervisão elaborar a análise e complementação desses projetos.

❖ Problema de Erosão de Solos

Caso o corpo receptor das águas pluviais receber grandes volumes de água, pode causar erosões nele e degradá-lo ao ponto de não ser mais viável utilizá-lo como corpo receptor. Isso pode dificultar o trabalho da supervisão que seria o de garantir que as obras sejam realizadas com a qualidade e mitigação ambiental esperadas.

Como solução, a supervisora pode dar sugestões de melhoria dos corpos receptores desde o plantio de vegetação até o revestimento de concreto para impedir a erosão por excesso de água.

❖ Problema de Interrupção do Fluxo Natural

Em obras de drenagem, pode haver a necessidade de interrupção ou desvio no curso natural das águas, e isso, no futuro, pode ocasionar alagamentos das regiões do entorno e a supervisão pode ser responsabilizada por não ter fiscalizado a qualidade das obras.

Para evitar tal transtorno, a supervisão deve exigir estudos e modelagens hidrológicas de cheias e alagamentos prováveis com a mudança do curso d'água.

❖ Problemas Durante as Obras de Mobilidade Urbana

Obras de requalificação de ruas e estudos para melhorar a fluidez do tráfego podem interditar ruas ou parte destas e dificultar o acesso às residências e comércios locais causando transtornos sociais que levam a conflitos entre a população beneficiada e a empreiteira juntamente com a supervisora.

A supervisora, nesses casos, além de fazer a parte informativa, explicando para a população das vantagens e benefícios dessas obras, deve também apoiar o Contratante e a Empreiteira, dando sugestões de alternativas para desvios e acessos temporários para minimização desses transtornos sociais.

❖ Problemas Durante o Período de Festas Tradicionais

Juazeiro conta com vários eventos tradicionais, como por exemplo, a Romaria de Nossa Senhora das Dores, Festa de Santo Antônio, em Barbalha, o Juaforró, a Vaquejada de Juazeiro e a Expocrato, para citar algumas. Esses eventos são fundamentais para alavancar a economia local, mas podem ser prejudicados pelas obras do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte.

Para que isso não ocorra, a supervisão, em conjunto com as demais partes envolvidas, deve montar uma estratégia que garanta o acesso dosromeiros e visitantes que estejam hospedados nas áreas beneficiadas pelo Programa, tenham acesso livre a esses eventos. Tais estratégias devem ir desde sinalizações informativas, até desvios de tráfego de veículos e pedestres.

1.4 CONHECIMENTO DAS PRINCIPAIS FERRAMENTAS DE CONTROLE PARA SUPERVISIONAR A EXECUÇÃO DAS OBRAS E SUPERVISIONAR AS AÇÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS INTERVENÇÕES CONSTANTES DO PROGRAMA

A escolha do software dependerá das necessidades específicas do projeto e da preferência da equipe de supervisão. Serão selecionadas as ferramentas que melhor se adequam às necessidades do projeto.

USO DE DRONE PARA LEVANTAMENTOS EM CAMPO

A aderência dos drones ao setor de engenharia civil até anos atrás era algo inesperado. Entretanto, hoje essa é uma grande realidade! Os pequenos modelos de aeronave que tiveram ponto de partida no meio militar popularizam-se e, atualmente, exercem papel fundamental em áreas industriais. Os drones na construção civil, por exemplo, auxiliam no processo coleta de imagens aéreas, possibilitando reconhecimento da área para projetos, auditorias em obras, fiscalizando obras públicas. Além disso, a estratégia também é econômica para diversas empresas.

Os benefícios durante a supervisão da obra são vários, como por exemplo:

00 935

Inspeção Visual: Drones podem fornecer uma visão geral e detalhada de todo o canteiro de obras. Isso é particularmente útil para a inspeção visual do progresso da construção, identificação de problemas e avaliação da qualidade do trabalho.

Acompanhamento do Progresso: O uso de drones permite a captura regular de imagens aéreas do canteiro de obras. Isso ajuda a equipe de supervisão a comparar o progresso real com o planejamento, identificar atrasos e tomar medidas corretivas.

Mapeamento e Topografia: Os drones podem ser equipados com sensores que permitem a criação de mapas e modelos topográficos precisos do local da obra. Isso é útil para o planejamento e acompanhamento do terreno e do ambiente.

Segurança e Monitoramento de Condições: Drones podem ser usados para monitorar condições de segurança no local, inspecionar estruturas em busca de danos, e verificar áreas potencialmente perigosas sem colocar os trabalhadores em risco.

Gestão de Estoque: Drones podem ser usados para monitorar estoques de materiais no canteiro de obras, ajudando a garantir que os suprimentos estejam disponíveis quando necessário.

Inspeção de Telhados e Estruturas Altas: Em projetos de construção de edifícios ou estruturas altas, os drones são utilizados para inspecionar telhados, fachadas e outras partes de difícil acesso, economizando tempo e recursos.

Revisão dos Serviços: auxilia na revisão e comparação entre os Serviços Executados e o Projeto Executivo.

Documentação Visual: As imagens e vídeos capturados pelos drones podem ser usados para documentar o andamento da obra, o que é útil para relatórios de progresso, comunicação com partes interessadas e fins legais.

Medição e Relatório: Através de vídeos e fotos é possível identificar o estágio atual da obra.

Avaliação de Impacto Ambiental: Drones também podem ser usados para monitorar o impacto ambiental da obra, permitindo que os supervisores garantam o cumprimento das regulamentações ambientais.

Análise de Segurança e Saúde no Trabalho: Os drones podem ser usados para verificar o cumprimento das normas de segurança no local de trabalho, identificando áreas que requerem ações corretivas.

Inspeção de Infraestrutura e Pontes: Em projetos de infraestrutura, como pontes e estradas, os drones são usados para inspecionar a integridade estrutural e identificar a necessidade de manutenção.

FERRAMENTA BIM

O uso do Building Information Modeling (BIM) na supervisão de obras é uma prática cada vez mais comum e benéfica na indústria da construção. BIM é uma metodologia que envolve a criação e gerenciamento de modelos 3D detalhados e baseados em dados de edifícios ou infraestrutura. Esses modelos contêm informações precisas sobre todos os elementos do projeto, incluindo geometria, materiais, custos, prazos e muito mais.

Abaixo apresentamos alguns benefícios do uso da Metodologia BIM em supervisão de obras:

000036

Detecção de conflitos: O BIM permite que os supervisores identifiquem potenciais conflitos e problemas antes que ocorram no canteiro de obras. Isso é feito através da análise do modelo 3D, que revela interferências entre elementos, como tubulações, sistemas elétricos e estruturas. Isso ajuda a evitar erros e retrabalho.

Acompanhamento do progresso: Os modelos BIM podem ser atualizados regularmente para refletir o progresso real da construção. Isso ajuda os supervisores a comparar o progresso com o planejamento original, identificar atrasos e tomar medidas corretivas a tempo.

Gestão de mudanças: Quando ocorrem alterações no projeto, o BIM pode ser usado para avaliar o impacto dessas mudanças no custo, prazo e qualidade da obra. Isso ajuda a tomar decisões informadas sobre como proceder.

Documentação e relatórios: O BIM facilita a geração de documentação precisa e atualizada, incluindo relatórios de status, relatórios de qualidade e relatórios de conformidade. Isso simplifica a comunicação entre a equipe de supervisão, os empreiteiros e os stakeholders.

Análise de custos e recursos: O BIM inclui informações detalhadas sobre os materiais e custos associados ao projeto. Isso ajuda os supervisores a controlar os custos e otimizar o uso de recursos.

Segurança e conformidade: O BIM pode ser usado para planejar a segurança no canteiro de obras, identificando áreas de risco e propondo soluções preventivas. Também pode ajudar na conformidade com regulamentos e normas.

Colaboração: O BIM promove a colaboração entre todas as partes envolvidas no projeto, permitindo que todos tenham acesso às mesmas informações atualizadas. Isso reduz a probabilidade de erros de comunicação e mal-entendidos.

FERRAMENTAS AUTODESK

A Autodesk é uma empresa conhecida por suas soluções de software para design e engenharia, e oferece uma variedade de ferramentas que podem ser úteis na supervisão de obras e na gestão de projetos de construção.

Abaixo apresentamos alguns benefícios do uso destas ferramentas em supervisão de obras:

Autodesk BIM 360: O BIM 360 é uma plataforma de gerenciamento de construção baseada na nuvem que abrange várias áreas, incluindo documentação, coordenação de modelos BIM, planejamento de projetos, controle de qualidade, segurança e colaboração.

Autodesk Navisworks: O Navisworks é uma ferramenta poderosa para coordenação de modelos BIM. Ele permite que os supervisores visualizem e analisem modelos 3D, identifiquem conflitos, façam simulações e inspecionem visualmente projetos de construção.

AutoCAD: Embora seja mais conhecido como um software de desenho técnico, o AutoCAD também pode ser usado na supervisão de obras para criar e editar desenhos relacionados à construção, detalhes e documentação.

000037

Revit: O Revit é uma ferramenta de modelagem de informações da construção que é amplamente utilizada na fase de projeto. Os supervisores podem usar o Revit para acessar informações detalhadas do modelo BIM e colaborar com a equipe de projeto.

AutoCAD Civil 3D: Para obras de engenharia civil, o AutoCAD Civil 3D é uma ferramenta essencial para projetos de infraestrutura. Ele pode ser usado para criar modelos 3D de terrenos, estradas, redes de água e esgoto, entre outros.

Autodesk ReCap: O ReCap é usado para capturar e registrar dados da realidade, como varreduras a laser e imagens de drones. Isso é útil para criar modelos precisos de locais de construção e monitorar o progresso.

Autodesk Advance Steel: Esta ferramenta é projetada para o projeto e detalhamento de estruturas de aço. É útil para a supervisão de obras que envolvem estruturas metálicas.

Autodesk InfraWorks: O InfraWorks é usado na fase de planejamento e projeto de infraestrutura e oferece recursos para visualização, simulação e análise de projetos de infraestrutura, como estradas e ferrovias.

FERRAMENTAS PARA COMUNICAÇÃO

A comunicação eficaz é fundamental na supervisão de obras para garantir que todas as partes envolvidas estejam alinhadas, informadas e possam responder rapidamente a mudanças e desafios. Existem diversas ferramentas de comunicação que podem ser úteis na supervisão de obras. Abaixo estão algumas das ferramentas mais comuns:

E-mail: Embora seja uma ferramenta de comunicação básica, o e-mail é amplamente utilizado na supervisão de obras para comunicação formal, compartilhamento de documentos e acompanhamento de decisões.

Aplicativos de Mensagens: Aplicativos de mensagens instantâneas como WhatsApp, Slack e Microsoft Teams são utilizados para comunicação rápida e colaboração em equipe. Eles são úteis para compartilhar atualizações, comunicar problemas e manter a equipe conectada.

Videoconferência: Ferramentas como Zoom, Microsoft Teams, Skype e Google Meet permitem reuniões virtuais, o que é particularmente útil quando os membros da equipe não estão no mesmo local.

Ferramentas de Gerenciamento de Projetos: Plataformas de gerenciamento de projetos, como Trello, inclui recursos de comunicação para atribuir tarefas, compartilhar atualizações e coordenar esforços de equipe.

Software de Colaboração em Tempo Real: Ferramentas como Google Docs, Microsoft Office 365 e Dropbox Paper permitem que várias pessoas colaborem em documentos e relatórios em tempo real.

Ferramentas de Compartilhamento de Documentos: Plataformas como Google Drive e Dropbox facilitam o compartilhamento de documentos, desenhos e outros recursos de projeto.

Aplicativos de Comunicação por Vídeo: Aplicativos como WhatsApp e Telegram permitem comunicação por vídeo, o que pode ser útil para inspeções virtuais e para mostrar o progresso da obra em tempo real.

000038

Comunicação por Rádio: Em canteiros de obras maiores, rádios de comunicação são comuns para facilitar a comunicação entre os trabalhadores e a equipe de supervisão.

FERRAMENTAS MICROSOFT OFFICE

O Microsoft Office é uma suíte de software amplamente utilizada em ambientes de escritório e também pode ser útil na supervisão de obras. Embora não seja uma ferramenta específica para gestão de projetos de construção, vários aplicativos do Microsoft Office podem ser aproveitados de maneira eficaz para tarefas de documentação, comunicação e organização que são cruciais na supervisão de obras. Aqui estão alguns aplicativos do Microsoft Office e como eles podem ser usados na supervisão de obras:

Microsoft Word: O Microsoft Word é um processador de texto que pode ser usado para criar documentos de projeto, relatórios de status, especificações, propostas e documentação técnica. Ele é útil para documentar informações importantes sobre o projeto e comunicar-se com as partes interessadas.

Microsoft Excel: O Microsoft Excel é uma ferramenta poderosa para o gerenciamento de dados, orçamentos, cronogramas e cálculos. Você pode usar o Excel para criar planilhas de orçamento, acompanhar custos, fazer previsões financeiras e criar gráficos de Gantt para programação de obras.

Microsoft PowerPoint: O Microsoft PowerPoint é útil para criar apresentações visuais que ajudam na comunicação de informações do projeto para a equipe e partes interessadas. Você pode usar o PowerPoint para criar relatórios de progresso, apresentações de segurança e reuniões com a equipe.

Microsoft Outlook: O Microsoft Outlook é uma ferramenta de e-mail que pode ser usada para comunicação com a equipe, clientes e fornecedores. Ele é útil para agendar reuniões, compartilhar documentos e acompanhar conversas relacionadas ao projeto.

OneDrive: O OneDrive é uma ferramenta de armazenamento em nuvem que permite armazenar e compartilhar documentos e arquivos relacionados ao projeto. Isso facilita o acesso a documentos importantes de qualquer lugar.

Teams: O Microsoft Teams é uma plataforma de comunicação e colaboração que pode ser usada para facilitar a comunicação em equipe, realizar reuniões virtuais, compartilhar documentos e manter uma comunicação eficaz em tempo real.

Visio: O Microsoft Visio é útil para criar diagramas técnicos e fluxogramas que podem ser usados na documentação de projetos e no planejamento de processos.

FERRAMENTA PARA GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS

O Microsoft Project (MS Project) é uma ferramenta de gerenciamento de projetos amplamente utilizada que pode ser uma escolha valiosa para a supervisão de obras. O MS Project oferece recursos robustos para planejar, programar, monitorar e controlar projetos de construção, o que o torna particularmente útil na gestão de obras. Aqui estão algumas maneiras pelas quais o MS Project pode ser usado na supervisão de obras:

Cronograma de projetos: O MS Project permite criar cronogramas detalhados para o projeto de construção, definindo tarefas, prazos, dependências e recursos. Isso ajuda os

000039

supervisores a ter uma visão clara do andamento do projeto e a estabelecer um cronograma sólido.

Alocação de recursos: Você pode alocar recursos humanos, materiais e equipamentos a tarefas específicas no MS Project. Isso ajuda a garantir que os recursos certos estejam disponíveis quando necessário e evita sobrecarregar a equipe.

Gráficos de Gantt: O MS Project gera gráficos de Gantt, que são úteis para visualizar o cronograma do projeto e as interdependências das tarefas. Isso ajuda na comunicação com a equipe e partes interessadas.

Acompanhamento de progresso: O software permite que você atualize o andamento do projeto à medida que as tarefas são concluídas. Ele automaticamente recalcula os prazos com base nas atualizações, ajudando a identificar desvios em relação ao cronograma planejado.

Gestão de custos: O MS Project permite o acompanhamento de custos relacionados ao projeto, incluindo orçamentos, despesas e previsões. Isso ajuda a controlar os custos e a tomar decisões informadas sobre o orçamento.

Relatórios e documentação: O software facilita a criação de relatórios de projeto e documentação, que são úteis para relatar o progresso, questões e status do projeto.

Análise "What-If": O MS Project permite fazer análises "What-If", onde você pode simular cenários diferentes para entender como as mudanças no plano podem afetar o cronograma e o orçamento.

Colaboração: O MS Project pode ser integrado a outras ferramentas de colaboração, como o Microsoft Teams, para facilitar a comunicação entre os membros da equipe e as partes interessadas.

Rastreamento de problemas e alterações: O software ajuda na identificação e rastreamento de problemas e alterações que afetam o projeto, permitindo tomar ações corretivas.

FERRAMENTA PARA GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES

O Trello é uma popular ferramenta de gerenciamento de projetos que utiliza o conceito de quadros, listas e cartões para ajudar na organização e no acompanhamento de tarefas e projetos. Ele é flexível e pode ser adaptado para diversos tipos de projetos e necessidades.

Abaixo apresentamos alguns benefícios do uso do Trello em supervisão de obras:

Gerenciamento de tarefas pessoais: Pode-se usar o Trello para organizar suas próprias tarefas e prioridades.

Acompanhamento de projetos de equipe: O Trello é amplamente utilizado para gerenciar projetos em equipe. Cada projeto é geralmente representado por um quadro, e as listas podem ser usadas para indicar estágios ou etapas do projeto, como "Planejamento," "Desenvolvimento" e "Testes."

Kanban: O Trello é uma ferramenta excelente para a implementação de métodos Kanban. Cada lista pode representar uma etapa do fluxo de trabalho, e os cartões podem ser movidos de uma lista para outra à medida que progridem no processo.

000040

Gestão de sprint: Se você estiver usando metodologias ágeis como o Scrum, pode criar listas para cada sprint e, em seguida, adicionar cartões para representar as tarefas que devem ser concluídas durante o sprint.

Rastreamento de bugs e problemas: O Trello pode ser usado para gerenciar problemas e rastrear bugs. Crie listas para categorizar problemas (por exemplo, "Problemas abertos," "Problemas em andamento," "Problemas resolvidos") e atribua cartões a membros da equipe para acompanhamento.

Gestão de eventos e cronogramas: O Trello é uma ferramenta útil para organizar eventos e cronogramas. Você pode criar listas para cada dia, semana ou mês e, em seguida, adicionar cartões para eventos, tarefas ou atividades planejadas.

FERRAMENTAS PARA SUPERVISÃO DE AÇÕES AMBIENTAIS

A supervisão ambiental em obras é uma parte fundamental da gestão de projetos de construção, especialmente em projetos que impactam o meio ambiente. Ela envolve o monitoramento e controle de atividades de construção para garantir que estejam em conformidade com regulamentações ambientais e que causem o menor impacto possível ao ecossistema. Aqui estão algumas ferramentas e recursos que podem ser utilizados na supervisão ambiental em obras:

EPIA (Estudo de Impacto Ambiental): O EPIA é uma ferramenta de avaliação de impacto ambiental que ajuda a identificar os possíveis impactos ambientais de um projeto de construção e a propor medidas de mitigação.

PCA (Programa de Controle Ambiental): O PCA é um conjunto de medidas que visa controlar os impactos ambientais durante a construção. Ele deve ser seguido de perto durante o projeto.

Ferramentas de Sensoriamento Remoto: O uso de drones e imagens de satélite pode ajudar na supervisão ambiental, permitindo monitorar mudanças no uso do solo e a vegetação, bem como identificar potenciais problemas ambientais.

Sistemas de Informação Geográfica (SIG): Os SIG são usados para mapear e analisar dados geoespaciais, auxiliando na identificação de áreas sensíveis e na visualização de informações ambientais.

Sistemas de Monitoramento Ambiental: Equipamentos de monitoramento ambiental, como estações meteorológicas, sensores de qualidade do ar e água, podem ser usados para coletar dados em tempo real e avaliar o impacto das operações de construção.

Aplicativos de Registro de Dados: Aplicativos de smartphone e tablets podem ser usados para registrar observações e dados ambientais no local da construção e enviar essas informações para um sistema central.

Software de Gerenciamento de Dados Ambientais: Softwares especializados, como o EQUIS, ajudam na coleta, gerenciamento e relatórios de dados ambientais, facilitando a supervisão e a conformidade ambiental.

Relatórios e Documentação de Conformidade: A documentação detalhada, incluindo relatórios regulatórios e registros de conformidade, é fundamental para documentar as ações tomadas para atender às regulamentações ambientais.

000041

Treinamento e Capacitação: Equipes de supervisão devem ser treinadas em questões ambientais e regulamentações para garantir que estejam cientes de suas responsabilidades.

Consultores Ambientais: A contratação de consultores ambientais qualificados pode fornecer orientação especializada na supervisão ambiental e no cumprimento de regulamentações.

Auditorias Ambientais: A realização de auditorias ambientais regulares ajuda a identificar não conformidades e áreas que requerem melhoria.

Integração com a Comunidade: Envolver a comunidade local e partes interessadas pode ajudar a identificar preocupações ambientais e estabelecer relações mais próximas com a comunidade.

FERRAMENTAS PARA SUPERVISÃO DE AÇÕES SOCIAIS

A supervisão social em obras é uma prática importante para garantir que os projetos de construção atendam às necessidades e preocupações da comunidade local, minimizando os impactos sociais negativos. Existem várias ferramentas e abordagens que podem ser usadas na supervisão social em obras para promover a transparência, a participação da comunidade e o cumprimento das práticas responsáveis. Aqui estão algumas ferramentas utilizadas:

Reuniões e Consultas Públicas: Realização de reuniões regulares e consultas públicas para envolver a comunidade local, ouvir suas preocupações e obter feedback sobre o projeto.

Grupos Focais: Organização de grupos focais com membros da comunidade para discussões mais aprofundadas sobre preocupações específicas relacionadas ao projeto.

Linha Direta de Comunicação: Estabelecimento de linhas diretas de comunicação, como números de telefone dedicados ou e-mails, para que os membros da comunidade possam relatar preocupações diretamente.

Plataformas de Comunicação Online: Desenvolvimento de plataformas online, como sites ou redes sociais, para compartilhar informações sobre o projeto, receber feedback e responder a perguntas da comunidade.

Audiências Públicas: Realização de audiências públicas formais para apresentar informações sobre o projeto e coletar comentários da comunidade.

Mapeamento Participativo: Envolver a comunidade no mapeamento de recursos locais, áreas de risco e outras informações relevantes para o projeto.

Indicadores Sociais: Desenvolvimento e monitoramento de indicadores sociais para avaliar o impacto do projeto na qualidade de vida e no bem-estar da comunidade.

Pesquisas e Questionários: Realização de pesquisas e questionários para avaliar a percepção da comunidade em relação ao projeto e identificar áreas de preocupação.

Grupos de Trabalho Comunitários: Formação de grupos de trabalho comunitários que podem trabalhar em colaboração com a equipe do projeto para resolver problemas e monitorar o progresso.

000042

5275



Relatórios de Progresso Social: Preparação de relatórios regulares que descrevem o progresso do projeto em termos sociais e os esforços para abordar preocupações da comunidade.

Consultoria de Responsabilidade Social Empresarial (RSE): Contratação de consultores ou especialistas em RSE para garantir que o projeto esteja alinhado com as melhores práticas de responsabilidade social.

Treinamento da Equipe do Projeto: Treinamento da equipe do projeto em questões sociais e na interação eficaz com a comunidade.

Parcerias Locais: Estabelecimento de parcerias com organizações locais e ONGs que possam auxiliar na supervisão social e na implementação de projetos sociais.

Mediação e Resolução de Conflitos: Ter procedimentos e pessoal treinado para mediar e resolver conflitos entre o projeto e a comunidade.

Relatórios de Sustentabilidade: Inclusão de informações sobre os impactos sociais do projeto em relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais.

FERRAMENTA PRÓPRIA PARA A SUPERVISÃO DAS OBRAS - BENTHAM

O sucesso de uma Supervisão de Obras passa pela definição de modelo seguido e do acompanhamento e monitoramento correto de todas as atividades desenvolvidas pelos contratos. Para a supervisão de obras ser eficaz é necessário que todas as áreas de atuação estejam integradas e acompanhadas com uma ferramenta de controle e planejamento. Assim, naturalmente projetos necessitam de um sistema de gestão para auxiliar no controle de obras desde as tratativas contratuais até o termo de encerramento da obra.

Neste contexto, a Quanta Consultoria, desenvolveu o BENTHAM, sendo a proprietária do software que garante a sua plena usabilidade. O BENTHAM já está em funcionamento em grandes Programas/Projetos que a Quanta participou e participa, tais como a Supervisão do Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF e recentemente a Supervisão do Programa Fortaleza Cidade com Futuro. Esta ferramenta de inovação será utilizada pela SUPERVISORA em todas as atividades do seu escopo otimizando de forma significativa os processos de Supervisão e Apoio Técnico, tornando-os mais eficazes e eficientes.

A inovação desta ferramenta está na proposta de um sistema para controlar programas e projetos de obras dentro da plataforma BENTHAM disponibilizado em arquitetura web, permitindo o registro e o monitoramento em qualquer lugar e a qualquer momento, bem como facilitando a disponibilidade das informações para os responsáveis pela tomada de decisão. Desta forma, as soluções propostas nesta supervisão possibilitam facilitar as atividades, automatizando os processos. Os benefícios podem ser representados por meio de indicadores de qualidade: maior segurança para os funcionários envolvidos pela utilização de uma base unificada de dados; melhoria nos índices de satisfação interna; e aumento da qualidade das informações prestadas.

O BENTHAM facilita as boas práticas de gestão como o controle das metas e indicadores, acompanhamento da execução do planejamento e visualização em gráficos dos indicadores, alertas, notificações entre outras funcionalidades. Esse sistema suporta processos de planejamento, execução, monitoramento, encerramento de projetos destinados divididos nos seguintes módulos:



1

- Módulo Portfólio (Controle de Programa, Órgãos, Profissional);
- Módulo de Contratos, Convênios e Licenças (Controle de Contratos, Controle de Revisão de Contrato, Cláusulas de Contrato, Cumprimento de Cláusulas Medição, Ficha de Contrato, Resumo de Contrato);
- Módulo de Planejamento (WBS, Produtos, Tarefas, KPI, Indicadores, Avaliação do Previsto x Realizado);
- Módulo de Monitoramento (Geração de Gráficos de Indicadores, de Contrato, de Empréstimo, de Gantt, Cronograma Financeiro, de Aquisição, de Programa)
- Módulo de Segurança e Qualidade (Controle de Usuário, Perfil, Acesso, Controle de Não Conformidades);

Com o Bentham realizamos o controle dos dados gerais do contrato que identificam e ajudam a acompanhar sua situação. A SUPERVISORA vai elaborar, sob a orientação técnica dos engenheiros da supervisão de obras e/ou Consultores Técnicos, revisões e/ou alterações de projetos que se fizerem necessárias durante a realização das obras, assim como a formulação do devido orçamento de custos para viabilização. A SUPERVISORA também vai controlar as alterações contratuais no Bentham e armazenar os documentos comprobatórios das alterações de contrato no GED. Assim, vai auxiliar na emissão de parecer conclusivo sobre qualquer assunto que envolva modificações de contratos, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos nos contratos, modificações de preços unitários e composição de preços de novos serviços. Dessa forma é possível manter a gestão dos contratos e de seus aditivos com todas as informações devidamente armazenadas, organizadas e documentadas como diferencial da supervisão.

No Bentham Obras fazemos o controle das entregas definidas no cronograma assim como acompanhamos todas as atividades previstas para a execução da obra em um Gantt para diligenciar um rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão, tanto da parte da SUPERVISORA quanto da CONTRATADA, de relatórios, medições, faturas e programações.

Dessa forma é verificado a execução e alimentado o cronograma no Bentham periodicamente. No Bentham também efetua os controles físico-financeiros e os relatórios de controle de qualidade (Conformidade e/ou Inconformidade Ambientais das Obras), possibilitando à fiscalização conhecer, a cada momento, o seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando-lhe as necessárias condições de decidir, em tempo hábil, eventuais medidas cabíveis; Com o sistema os erros são minimizados, reduzindo os atrasos na execução das tarefas. Com esta ferramenta podemos acompanhar com pessoal especializado cada etapa de todo tipo de obra, zelando pelo cumprimento das determinações dos projetos executivos, bem como colaborar com a empresa supervisora ambiental na realização das atividades de controle ambiental das obras facilitando a tomada de decisão.

As entregas dos projetos atrasam por falta de informação real e atualizada sobre o seu andamento. Quando o gestor tem dados reais e atuais sobre a execução do projeto, consegue fazer ajustes e trabalhar cenários em seu cronograma para atender os prazos, sem prejudicar o orçamento. Também será realizado o controle geométrico (com base nos serviços topográficos) dos serviços executados pela empresa construtora em diversas fases de projetos desde as fases de planejamento e projeto até a execução e acompanhamento.

A SUPERVISORA também vai verificar os aspectos da qualidade dos serviços e atendimento ao cliente com os fiscais das obras no sistema e comunicará ao CLIENTE quaisquer irregularidades observadas. A SUPERVISORA vai controlar os serviços das CONTRATADAS para que sejam executados com segurança, requerendo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras, e reportando sistematicamente sobre as condições da sinalização usando o controle de não conformidades do sistema. Assim, a SUPERVISORA irá comunicar ao CLIENTE e as CONTRATADAS, os serviços que estejam sendo executados em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas, bem como as demais ocorrências capazes de interferir no transcorrer normal da obra, indicando providências para a solução dos problemas decorrentes, assim como os serviços executados assim como exigir e certificar o diário de obras das CONTRATADAS; O sistema auxilia o controle de qualidade para que seja realizada a classificação e a análise dos itens, por exemplo: (Taxas de frequência ou gravidade de doenças/lesões com perda de tempo; Localização e tipo da lesão, parte do corpo atingida, atividade envolvida, unidade envolvida, dia, hora Tipo e gravidade dos danos à propriedade; Causas diretas)

Com o Bentham podemos gerenciar e acompanhar várias obras ao mesmo tempo. Mantendo o histórico da obra para acompanhamento dos serviços executados, condição climática, mão de obra, ocorrências, fotos e esclarecimento de dúvidas. O registro de informações importantes do dia a dia da obra no Diário de Obras pelo sistema agiliza a comunicação entre: o canteiro de obra, o escritório e o cliente. A SUPERVISORA prestará seus serviços para auxiliar nos levantamentos de dados e informações demandadas pela fiscalização das obras em campo usando o aplicativo mobile Bentham, com objetivo de melhorar a eficiência da coleta de dados em campo com tecnologia e fornecer os dados pertinentes dos contratos e instrumentos congêneres.

A SUPERVISORA vai realizar o controle de medições de todas as fases das obras, assim como preparar todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários à elaboração das avaliações de serviços concluídos, para fins de pagamentos às CONTRATADAS, assumindo, solidariamente com o CONTRATANTE, a responsabilidade pelos dados constantes das medições assinados.

Com o Bentham temos relatórios que vão auxiliar na elaboração dos relatórios mensais, de acordo com os modelos fornecidos pelo CLIENTE, com informações sobre o andamento dos contratos de apoio à supervisão e sobre o andamento das obras, tanto sob os aspectos técnicos quanto os financeiros e os administrativos necessários para documentar e manter a fiscalização informada sobre o real andamento das diversas etapas das obras, os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas na supervisão de obras. Abaixo segue alguns relatórios para o apoio dessas atividades.

A aplicação móvel permite que os gestores acompanhem em tempo real o canteiro de obra e seu progresso no relatório diário de obras (RDO). Com o aplicativo a coleta e envio das informações fica mais ágil e padronizada com o intuito de automatizar a gestão das atividades realizadas em campo, como a execução e fiscalização de obras. A equipe pode preencher as principais informações de progresso, a condição climática e seu impacto e também limitadores de desempenho.

No diário de obras também podem ser adicionadas fotos com coordenadas geográficas, para aumentar a confiabilidade com os clientes. Os relatórios de diário de obra (RDO) são gerados automaticamente em PDF e pode ser feito um download para envio para

clientes ou empresas. No controle do diário de obras gerenciamos equipamentos, mão de obra, materiais, eventos, ocorrências e a pluviometria. Todas essas informações devem ser registradas. Os registros fotográficos constituem uma ferramenta poderosa no controle da produtividade dentro da área de construção civil, fornecendo inúmeras vantagens para as empresas que adotam essa iniciativa para o fazer acompanhamento do progresso ou auxiliando no controle de qualidade das etapas de obra no canteiro para receberem feedbacks instantâneos quanto à execução de seus serviços, constituindo um diferencial na gestão e supervisão das obras. Assim como o acompanhamento da pluviometria é necessário para avaliação do escoamento superficial em função de sua duração e de sua frequência.

A realização das atividades objeto da supervisão da implantação da ... utilizará os conceitos de Planejamento e Supervisão de Obras com base no Guia PMBOK. Complementando os serviços do BENTHAM a SUPERVISORA aplica um Sistema de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) para complementar a supervisão dos Contratos, o BENTHAM ALFRESCO.

O BENTHAM ALFRESCO é uma plataforma para gestão e colaboração de documentos de projetos. Ela conecta os membros do projeto, mantém os arquivos organizados e atualizados e permite que todos trabalhem à distância. A SUPERVISORA também presta suporte técnico com os serviços de customização, virtualização e automação dos processos que dependem de informação não estruturada. Os ganhos obtidos com o GED são: Maior alinhamento e integração de processos; Informação facilmente auditável; Monitoramento de atividades orientadas a documentos; Melhor tempo de resposta; Segurança da informação documentada; Otimização do tempo e fluidez no processo de trâmite documental; Redução do custo com processamento manual de documentos; Mais rastreabilidade e governança da informação técnica, servindo até mesmo como base de evidências em conflitos e pleitos contratuais;

O GED é uma ferramenta de administração e informatização dos processos integrados aos documentos. Esse sistema informatiza o trâmite documental com as seguintes funcionalidades: Suporte à formulários de cadastro de documentos + metadados inteligentes; Acesso à Informação com busca estruturada, por metadados e por conteúdo; Controle automático de revisões; Fluxo de aprovação e comunicação instantânea; Controle de cópias físicas através de marca d'água comum; Notificações personalizadas e automáticas por e-mail; Calendário com controle de prazos e temporalidade de tarefas e documentos; Registros históricos dos documentos e tarefas, fornecendo rastreabilidade nos processos.

Este sistema será utilizado para atendimento aos serviços de gestão de documentos do projeto. Todas essas ferramentas permitirão que tenham controle dos contratos, licenças e convênios existentes durante a implantação da obra.

000046

2 METODOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS

2.1 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO A SER ADOTADA, EM CONFORMIDADE COM O ESCOPO E SERVIÇOS PREVISTOS NO TERMO DE REFERÊNCIA

2.1.1 Supervisão de Execução de Obras

CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE A METODOLOGIA NA SUPERVISÃO DE OBRAS

O modelo gerencial proposto para Supervisão das obras foi estruturado com base na ampla experiência da Quanta Consultoria em Supervisão de obras Multisetoriais urbanas de grande porte, considerando as funções básicas demandadas pela Secretaria de Infraestrutura, para atendimento as demandas de Supervisão do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte e obedece, em linhas gerais, às modernas e consagradas técnicas de supervisão de programa e projetos.

A supervisão será exercida com base em ações sistêmicas de integração das fases de desenvolvimento dos trabalhos, como planejamento e controle, gestão administrativa e financeira, disponibilização dos projetos, para o cumprimento de prazo, custo e qualidade, estabelecidos nos contratos, projetos, obras e demais aquisições, e na programação geral.

A adoção de uma supervisão compatível com o modelo gerencial do Programa constitui um dos fatores de sucesso do gerenciamento, contribuindo para o cumprimento das metas. Este fato representa um objetivo prioritário, que requer um conhecimento prévio da abrangência dos serviços a serem prestados, a definição do prazo de prestação dos serviços e da forma como se pretende atuar durante a implantação, isto é, a inserção da supervisão no modelo gerencial, a identificação das interfaces a serem administradas (internas e externas), os canais de comunicação etc. É ainda imperativo o conhecimento das características físicas e técnicas das intervenções e de sua maior ou menor flexibilidade de implantação, para estabelecimento do modelo de supervisão mais adequado.

Com a definição desses aspectos é que se estabelece o modelo operacional para supervisão das obras e projetos, o esquema organizacional da equipe de trabalho, os níveis de decisões, os graus de delegação e a forma de relacionamento, tanto na organização da equipe de gerenciamento e supervisão, quanto junto à Secretaria de Infraestrutura e demais órgãos intervenientes na implantação do Programa.

Para o desenvolvimento dos serviços de Consultoria para a Supervisão Técnica e Socioambiental de obras, para implementação das obras de infraestrutura do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, a Quanta Consultoria irá utilizar o método iterativo de gestão de quatro passos e denomina-se PDCA. Este método é utilizado para o controle e melhoria contínua de processo e produtos. Assim, a Quanta Consultoria tem vasta experiência de aplicação do método PDCA no serviço de supervisão de obra, pois cada programa tem suas especificidades locais, segue figura a seguir.

000048

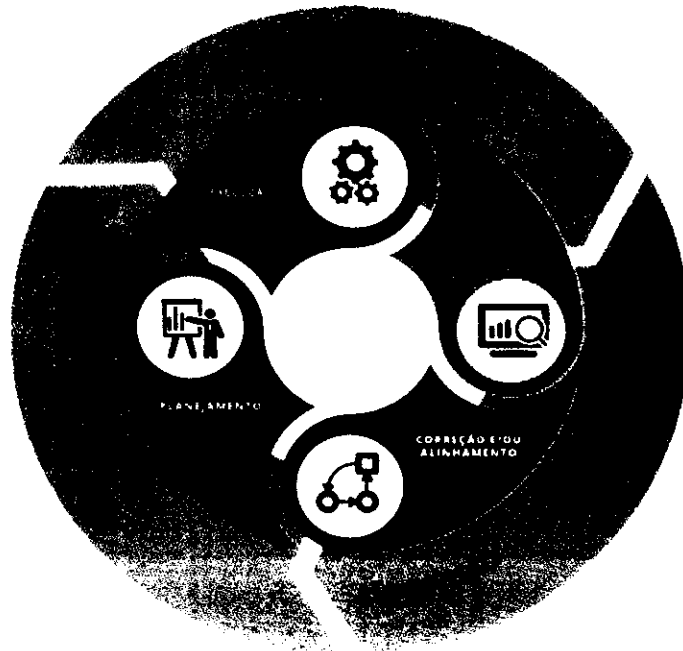


Figura 1 - CICLO DE MELHORIA CONTINUA DOS SERVIÇOS DE SUPERVISÃO

A utilização do processo de melhoria contínua, no dia a dia da execução dos serviços, permite a constante otimização dos processos e rotinas utilizados na Supervisão das obras e serviços, garantindo assim, uma performance de alto nível na execução dos serviços, propiciado pelo aprendizado contínuo das ações e atividades da Supervisora

A melhoria contínua na realização da supervisão das obras ainda vai possibilitando o melhor planejamento das rotinas de Supervisão e uma otimização de recursos, pois os processos estarão constantemente sendo melhorados, sempre em conjunto com as partes envolvidas: Supervisora, Secretaria de Infraestrutura, Projetistas, Gerenciadora, Empreiteiras, entre outros, garantindo assim a melhor forma de trabalho.

METODOLOGIA DA COORDENAÇÃO GERAL

A Supervisão trabalhará em sintonia com as demais áreas do Programa, garantindo assim as informações necessárias para a realização dos serviços. Assim, para o planejamento logístico e executivo são elementos relevantes a distribuição espacial das obras e a situação executiva-administrativo e financeira das obras.

A Quanta Consultoria realizará também o monitoramento e o acompanhamento do Controle de qualidade das obras e serviços do Programa, o controle e acompanhamento da elaboração de projetos, planejamento e controle de obras e de outros Componentes e ações do Programa e também dará apoio à Secretaria de Infraestrutura no que se refere ao controle do cumprimento das obrigações contratuais pelas Construtoras, metas de prazo, custo e qualidade das obras, além das demais obrigações contratuais, de caráter administrativo e legal, como: instalação e manutenção do canteiro de obras; mobilização dos recursos necessários; licenças ambientais, segurança e higiene do trabalho; atendimento ao público; cumprimento das exigências com o meio ambiente; controle de planilhas contratuais, serviços fora do escopo, pleitos das construtoras, termos aditivos, etc.

A Supervisão da execução das obras e serviços, também dará apoio às atividades de programação e controle físico, ao controle físico-financeiro, apoio na administração dos

contratos, apoio ao monitoramento das questões ambientais. Para tanto são utilizados rotinas e procedimentos específicos para cada uma das fases do acompanhamento e controle, inclusive para registros de não conformidade e refazimento dos serviços defeituosos até sua aceitação final.

Serão utilizadas Listas de Verificações (LV's) e rotinas apropriadas, para orientar o controle e registros de dados e informações do processo executivo ao longo dos trabalhos, compatíveis com a natureza de cada um dos serviços e obras.

❖ Plano de Supervisão

O Plano de Supervisão trata da forma como as atividades de supervisão se desenvolverão ao longo do período de implantação dos serviços e obras.

São apresentadas as premissas assumidas na elaboração do Plano e a descrição das atividades, que serão desenvolvidas em três fases dos trabalhos, a saber: atividades de pré-implantação; atividades de implantação; atividades de recebimento das obras.

METODOLOGIA PARA SUPERVISÃO DE CAMPO

Tendo como base o Plano de Supervisão e Obras que trata da forma como as atividades de supervisão se desenvolverão ao longo do período de implantação dos serviços e obras. São apresentadas as premissas assumidas na elaboração do Plano e a descrição das atividades, que serão desenvolvidas em três fases dos trabalhos, a saber: atividades de pré-implantação; atividades de implantação; atividades de recebimento das obras.

- **Premissas:** Na proposição da forma de atuação da Supervisão, são considerados os seguintes elementos principais:
 - O modelo funcional, que deverá proporcionar condições de flexibilidade e de funcionalidade adequados ao objetivo a ser alcançado;
 - O escopo dos trabalhos constante dos TR – Termos de Referência e a metodologia exposta nesta Proposta;
 - A equipe técnica fixada nos TR, inclusive cargos, funções e experiência mínima;
 - O prazo de execução dos serviços de supervisão;
 - O sistema para acompanhamento e controle físico-financeiro;
 - O conhecimento que a empresa e seus técnicos possuem de serviços e empreendimentos equivalentes;
 - As interfaces entre a Secretaria de Infraestrutura / Gerenciadora / Projetistas / Supervisão / Empreiteiras.
- **Desenvolvimento das Atividades de Supervisão:** As atividades de supervisão se desenvolverão com base nas programações oficiais de execução das obras, prevendo-se 3 (três) grupos de atividades, a serem desenvolvidas cronologicamente, assim definidas:
 - Atividades iniciais de preparação dos trabalhos de supervisão;
 - Atividades operacionais que estão bem caracterizadas na abrangência dos serviços de supervisão das obras;
 - Atividades de recebimento das obras.

A seguir detalhamos os três grupos de atividades serem desenvolvidas cronologicamente pela Supervisora:

- **Atividades de Preparação dos Trabalhos de Supervisão:** Devem preceder o início da execução dos serviços e obras, caracterizando-se pela fase preparatória dos trabalhos de supervisão (pré-implantação), na qual serão desenvolvidos e/ou consolidados os seguintes grupos de atividades:
 - Mobilização do pessoal;
 - Programação de Partida;
 - Monitoramento da obtenção das Licenças Ambientais;
 - Análise dos projetos e das especificações técnicas para construção;
 - Elaboração das diretrizes, normas, procedimentos e rotinas, que irão complementar o projeto e as especificações, aplicados à execução e controle das obras, inclusive quanto aos aspectos administrativos, ambientais e de segurança;
 - Concepção e implantação de relatórios estratificados de acompanhamento e controle, relatórios técnicos especiais; de inspeção periódica e relatório final;
 - Implantação de sistemáticas para controle de qualidade, medição de serviços e obras das Empreiteiras; controle físico-financeiro das Obras;
- **Atividades Operacionais de Supervisão:** Esta fase trata da supervisão da implantação efetiva das obras. A equipe exercerá as atividades operacionais de supervisão, sob os aspectos de programação, inspeção, acompanhamento, controle e informação, referentes às obras, fornecimentos, acompanhamento das medições de serviços e obras, apoio na administração dos contratos das Empreiteiras, no monitoramento das questões ambientais.
- **Atividades para Recebimento das Obras do Programa:** O recebimento das obras se dará em duas etapas: recebimento provisório e recebimento definitivo, conforme especificado a seguir:
 - A Supervisora fará a inspeção final das obras, elaborará o respectivo relatório de inspeção final e o emitirá, tendo anexos os documentos complementares, necessários ao recebimento. Tais documentos devem atestar a boa qualidade das obras e a funcionalidade das mesmas.
 - Na etapa de recebimento definitivo, a Supervisora inspecionará as obras implantadas, registrando eventuais não conformidades por um período a ser estabelecido pela Secretaria de Infraestrutura. Nesse período será realizada reunião com a Empreiteira e Secretaria de Infraestrutura, de modo a debater as não conformidades, programar e controlar o tratamento das mesmas.
 - Estando as não conformidades solucionadas, a Supervisora emitirá relatório específico, acompanhado da documentação comprobatória, que serão encaminhados a Secretaria de Infraestrutura a quem caberá a elaboração do Certificado de Recebimento Definitivo das Obras.

A Supervisora fará o monitoramento e o acompanhamento da qualidade das obras por meio do controle geométrico e tecnológico, com base nas normas técnicas, especificações técnicas dos projetos e certificados emitidos pelos fabricantes, comparando-se as tendências observadas com a meta estabelecida é possível identificar desvios de rumo em relação ao estabelecido e elaborar planos de ação e/ou recomendações.

A supervisão será executada por uma equipe multidisciplinar formada por engenheiros, técnicos, que farão a análise do planejamento das obras apresentados pela Empreiteira,

009051

bem como a sua programação de trabalho, com base nesta informação verificação os recursos alocados pela empreiteira se estão em conformidade com a natureza e o porte da obra e serviço a serem executados, autorizando ou não o início das obras e serviços, durante a execução serão acompanhado in loco pela a Supervisora, considerando as especificação técnicas do projetos, as normas técnicas, os condicionantes ambientais e outros fatores que possa contribuir para a qualidades e o andamentos dos serviços.

Considerando que as Obras e serviços a serem supervisionados são multisetoriais, será dada atenção especial as obras de maior volume, seja ele financeiro e de trabalho, através da elaboração do Curva A B C, de cada contrato a ser supervisionado. Desta forma aumentando o controle sobre os itens mais importante da execução das obras e serviços, um exemplo de item a ser acompanhado são os referentes a terraplenagem, pois envolvem troca de solo (Corte, aterro e transporte de material).

No desenvolvimento da Supervisão das obras a Supervisora com a utilização da sua equipe técnica dará o apoio as seguintes ações:

- Orientar as Empreiteiras na execução dos serviços, no que diz respeito à interpretação dos Projetos Finais de Engenharia;
- Acompanhar, cada etapa de cada tipo de obra, zelando pelo cumprimento das determinações emanadas dos projetos executivos e por outras, ditadas pela boa engenharia;
- Verificar, amostrar e, se for o caso, aceitar cada uma das etapas das obras, compreendendo o acompanhamento e verificação das normas vigentes;
- Realizar auditorias pelo sistema de amostragem das avaliações, testes e ensaios realizados pelas Empreiteiras, como forma de conferir a qualidade das análises feitas pelas;
- Propor à Secretaria de Infraestrutura soluções técnicas para os problemas ocorrentes no transcurso das obras, tendo em conta os aspectos econômicos envolvidos, assim como as características originais do projeto e os cronogramas estabelecidos;
- Exigir das Empreiteiras, juntamente com a equipe de supervisão ambiental da Secretaria de Infraestrutura, o cumprimento das especificações ambientais e a execução das medidas de proteção ambiental, devendo realizar reuniões periódicas conjuntas com a equipe de supervisão ambiental e com as Empreiteiras para o adequado planejamento da execução dos serviços e para a solução das pendências na área ambiental;
- Exigir que os serviços das Empreiteiras sejam executados com segurança, requerendo uma sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras, e reportando sistematicamente, por escrito, à Secretaria de Infraestrutura sobre as condições da sinalização;
- Assessorar a Secretaria de Infraestrutura na análise das reivindicações das Empreiteiras, sob qualquer aspecto, como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc., com emissão de pareceres conclusivos sobre os assuntos;
- Emitir parecer conclusivo sobre qualquer assunto que envolva modificações de contratos, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos nos contratos, modificações de preços unitários e composição de preços de novos serviços, tendo em vista as repercussões destes assuntos nos custos e prazos contratuais;

- Diligenciar para o rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão, tanto da sua parte como das Empreiteiras, de relatórios, medições, faturas e programações;
- Efetuar os controles físico-financeiros das obras, possibilitando à fiscalização conhecer, a cada momento, o seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando-lhe as necessárias condições de decidir, em tempo hábil, eventuais medidas cabíveis.

No controle diário do andamento das obras e serviços a Supervisora utilizará o Diário de Obras, fazendo as devidas anotações do andamento das obras, da qualidade delas, da equipes e recursos mobilizados, de forma eu todos os fatos e/ou acontecimento relevantes sobre a obra e serviços, estejam devidamente registrados, possibilitando assim o seu reatamento e eventuais pesquisa futuras. O Diário de obras será mais um instrumento de controle das obras utilizados pela Supervisora e uma forma de manter a Secretaria de Infraestrutura informada do andamento e dos acontecimentos relevantes nas obras e serviços.

A Supervisora realizará uma reunião semana com a sua equipe para avaliar o andamento dos serviços, dificuldades encontradas, principais serviços em andamento e previsto para iniciar na semana seguinte, assim como os processos que necessitam de uma resposta da Supervisora, definindo prazo para o atendimento dos mesmos. Nessa reunião será feito um balanço geral das obras em andamento e o seu atendimento ao planejado, possibilitando a identificação de eventuais desvios e sua correção.

METODOLOGIA PARA SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS ESPECÍFICAS

Obras de Saneamento Básico como é o caso do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte vão muito além de obras hidráulicas, topografia e geotecnia. Em obras de saneamento básico podemos ter ainda: obras de vias, obras de terraplenagem, obras de edificações, obras de infraestrutura, obras eletromecânicas, controle ambiental e social e, algumas vezes, obras de urbanização. Abaixo discorreremos sobre a supervisão de cada uma dessas obras.

- ❖ Metodologia para Supervisão dos Serviços Tecnológico, Geotécnico e Qualidade

Laboratório de solos: Os ensaios servirão para confirmar os índices e parâmetros dos materiais previstos para aproveitamento e serão executados pela Empreiteira.

Controle Geotécnico: será acompanhado através de auditagem dos ensaios laboratoriais imprescindíveis à determinação das características dos materiais examinados em cada etapa, assim como através de análise tátil-visual dos materiais utilizados, por inspetores com larga experiência em serviços dessa natureza.

A qualidade dos materiais: selecionados para emprego nas obras será avaliada através dos seguintes ensaios laboratoriais, as especificações de projetos e certificações de fornecedores, de confirmação: i - ensaios de Compactação (NBR-7182); ii - Determinação da Massa Aparente Seca "in situ" (NBR-7185); iii - Índice de Suporte Califórnia (NBR-9895); iv - Obtenção de Amostras Deformadas (NBR 6457); v - granulometria com e sem sedimentação (NBR 5734, NBR 6457 e NBR 7181); vi - Limite de Plasticidade (NBR 7180); vii - Limite de Liquidez (NBR 6459); viii - Ensaio de

000053

Compactação Proctor Normal, Intermediário e Modificado; ix - Outros ensaios indicados nas especificações de cada obra.

❖ Metodologia para Supervisão dos Serviços Topográficos e Geométricos

Esta metodologia abrange o acompanhamento dos serviços e a verificação da conformidade com o projeto e normas técnicas da ABNT (NBR 13133).

A metodologia a ser adotada, quando necessária, seguirá o seguinte roteiro: i - as Empreiteiras deverão informar, tomando como referência os cronogramas físico-financeiro (CFFs), a programação de levantamentos topográficos a serem realizados; ii - A Quanta Consultoria, através de sua equipe topográfica, fará o acompanhamento do início e final dos trabalhos para facilitar o entendimento das plantas de topografia que serão confeccionadas; iii - após conclusão dos trabalhos pelas Empreiteiras e de posse das plantas e/ou cadernetas dos levantamentos topográficos, a Quanta Consultoria fará uma verificação amostral para aprovar a locação e nivelamento realizado; iv - Uma vez aprovado a Quanta Consultoria comunicará à Secretaria de Infraestrutura para liberação da frente de serviço.

Os serviços de acompanhamento abrangerão a verificação dos marcos: um conjunto de Marcos Referenciais de concreto serão implantados pela Empreiteira no início das obras, a partir dos já existentes, e servirão de apoio para a construção das mesmas. A Quanta Consultoria selecionará dois Marcos para verificação do seu georreferenciamento, utilizando metodologias diferenciais sendo a estação de referência pertencente ou referenciada à RBMC - Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo, com Datum no sistema SIRGAS 2000.

A Quanta Consultoria declarará em conformidade se o resultado da verificação apontar valores cujas diferenças para os estabelecidos pela Empreiteira estiverem na faixa de tolerância indicada pela Norma específica.

Verificação da Locação e Nivelamento – será acompanhada pela Quanta Consultoria a locação e nivelamento das linhas base para as obras, e serão realizadas verificações amostrais para aprovação dos serviços.

Verificação do Controle de Nível – será acompanhado pela Quanta Consultoria para garantir a fidelidade às cotas de projeto e assegurar a perfeita execução das obras, sobretudo dos terraplenos.

Verificação dos Levantamentos Planialtimétricos - com base na NBR 13133 será verificada a planialtimetria das áreas em questão, visando estabelecer a base planialtimétrica para medição de terraplenos e para checagem dos níveis.

❖ Metodologia para Supervisão da Execução das Obras Hidráulicas de Saneamento

Será assegurado, através do acompanhamento das obras, antes da execução do terraplenagem e da pavimentação, que as mesmas sejam executadas em obediência às instruções de projeto, quanto à correta localização, dimensões, cotas e alinhamentos.

O acompanhamento da execução destas obras será feito através de inspeções dos serviços, acompanhamento de testes de redes e registros dos serviços utilizando rotinas padronizadas.

009054

A Fiscalização incluirá nos relatórios mensais de avanço físico das obras os comentários sobre a qualidade e quantidades destes serviços, inclusive testes de estanqueidade de redes, teste de funcionalidade de hidrômetros, controle de qualidade de tubos e conexões, ensaios de materiais e de concreto, etc.

Do ponto de vista dos processos metodológicos a sequência de iniciativas obedece à seguinte ordem cronológica: i - A Quanta Consultoria recebe da Secretaria de Infraestrutura o Projeto respectivo, ii - A Empreiteira, ao examinar o Projeto e em conformidade com a sua programação de ataque às obras, inicia o serviço; iii - A Quanta Consultoria analisa o método construtivo, visando o acompanhamento da execução e controle tecnológico; iv - A Empreiteira registra no Diário de Obras o início dos Serviços de Execução; v - Inicia-se então a Supervisão e Acompanhamento sob a Coordenação, das tarefas acima mencionadas, culminando com a validação dos serviços e a liberação para medição; vi - As ocorrências no curso da execução são registradas no Diário de Obras.

❖ Metodologia para Supervisão da Execução das Obras de Terraplenagem
Escavações em Geral – a metodologia de controle das escavações se orientará pelos seguintes passos:

I - Coordenador encaminhará Notas de Serviços e Desenhos para a Equipe de Inspeção de Campo; II - O Plano de Supervisão elaborado, que se baseará na programação de obras de acordo com o Cronograma Físico a ser fornecida pela Secretaria de Infraestrutura, estabelecerá as diretrizes da supervisão e acompanhamento técnico, que será adotada pela Equipe Técnica de Apoio; III - O acompanhamento buscará fazer com que sejam alcançadas as dimensões, alinhamentos, taludes e cotas previstas nos projetos respectivos, especialmente em se tratando das escavações relacionadas à dragagem das lagoas. IV - Na sequência do acompanhamento a equipe procederá a classificação dos materiais na medida do avanço das escavações; V - Ao término será avaliado o leito final de escavação para confirmação das características da fundação ou, em caso de divergências, a definição do tratamento a ser efetuado ou a continuação das escavações até se alcançar as condições aceitáveis das cotas da seção de projeto; VI - No caso das escavações em jazidas o acompanhamento será focado na retirada de materiais que apresentem as características geotécnicas apontadas no projeto, daí a importância da demarcação da cota final de exploração. Será assegurado também que as camadas exploradas sejam isentas de vegetais e outros detritos.

Aterros em Geral - o controle dos aterros se orientará pelos seguintes passos: i e ii – conforme descrição no item anterior; iii - Iniciar pelo acompanhamento e controle de qualidade dos materiais e diligenciar para que sejam lançados, espalhados, homogêneos e nivelados de modo a garantir uma espessura da camada não compactada de 25 cm, obedecendo aos off-sets e níveis indicados no projeto; iv - Assegurar que os materiais do núcleo e espaldares estejam isentos de fragmentos vegetais e outros detritos indesejáveis; v - Aprovar a camada compactada do núcleo e espaldares fazendo a verificação da espessura final, densidade in situ, através do método Hilf-Proctor (NBR 12102), grau de compactação e desvio de umidade; vi - Diligenciar para que os ensaios Hilf-Proctor sejam executados a cada 500 m³ de material compactado. A cada dez ensaios de densidade in situ será realizado um ensaio de caracterização completa do material; vii - Diligenciar pela não ocorrência de juntas de terraplenagem, salvo nos casos previstos em projeto; viii - Promover a fiel observância

000055

das Normas Técnicas da ABNT e as recomendações das Especificações Técnicas do Projeto.

❖ Metodologia para Supervisão de Obras no Sistema Viário

A Supervisora acompanhará a implantação geométrica e a terraplenagem da sub-base das vias conforme descrito na atividade de terraplenagem além do controle da camada de sub-base a partir dos ensaios laboratoriais.

O controle geométrico e de acabamento da camada de sub-base será procedido mediante a execução de levantamento topográfico planialtimétrico, antes e após a execução da camada e da apreciação visual das condições de acabamento da superfície da plataforma.

Os serviços somente serão aceitos, no que se refere ao controle geométrico e de acabamento, quando a largura da plataforma não apresente valores ± 10 cm da prevista no projeto, até 20% em excesso para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta e a espessura média determinada, e, estatisticamente, não atinja valores abaixo da espessura do projeto em menos 1cm; os valores individuais de espessuras não ultrapassem a de projeto, mais ou menos 2 cm e as condições de acabamento sejam julgadas satisfatórias.

O controle na execução da Camada de Base consiste no acompanhamento das operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais transportados da jazida para a pista, que deverá ser devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação, a espessura projetada.

A aceitação geotecnológica dos serviços será efetivada mediante o atendimento das condicionantes que preconizam a utilização de materiais isentos de matéria orgânica ou outras substâncias prejudiciais, os valores individuais obtidos para expansão, granulometria, liquidez, plasticidade e CBR atendam aos requisitos pré-estabelecidos para execução de base granular.

❖ Metodologia para Supervisão da Execução da Sub-base

A Quanta Consultoria acompanhará o controle geotecnológico da camada de sub-base, onde existir, a partir dos seguintes ensaios laboratoriais: i - Ensaio de caracterização (NBR 7181; 7180 e 6459); ii - Determinação do teor de umidade; iii - Ensaio de compactação (NBR 7182); iv - Ensaio Índice de Suporte Califórnia (NBR 9895); v - Determinação da massa específica aparente seca máxima in situ (NBR-7185); vi - Determinação do índice de grupo.

Os serviços serão aceitos, sob o ponto de vista tecnológico, desde que os valores individuais obtidos para expansão, granulometria e índice de grupo, atendem aos requisitos pré-estabelecidos, e os valores calculados, estatisticamente, para o ISC, sejam iguais ou superiores ao valor mínimo especificado. Os materiais a serem utilizados serão observados quanto à isenção de matéria orgânica.

O controle geométrico e de acabamento da camada de sub-base será procedido mediante a execução de levantamento topográfico planialtimétrico, antes e após a execução da camada e da apreciação visual das condições de acabamento da superfície da plataforma.

009056

Os serviços somente serão aceitos, no que se refere ao controle geométrico e de acabamento, quando: (I) a largura da plataforma não apresente valores ± 10 cm da prevista no projeto, até 20% em excesso para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta, e a espessura média determinada estatisticamente não atinja valores abaixo da espessura do projeto, menos 1 cm; os valores individuais de espessuras não ultrapassem a de projeto, mais ou menos 2 cm e as condições de acabamento sejam julgadas satisfatórias.

❖ Metodologia para Supervisão das Bases Granulares das Vias

O controle geotecnológico a ser adotado pela Quanta Consultoria na execução da Camada de Base consiste no acompanhamento das operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais transportados da jazida para a pista, que deverá ser devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação, a espessura projetada. Caso a base seja com mistura o controle será feito, inicialmente, com materiais constituintes e depois da mistura.

Os ensaios laboratoriais que a Quanta Consultoria acompanhará para o controle tecnológico da execução da base referem-se a: i - Determinação da massa específica aparente in situ (NBR-7185); ii - Teor de umidade; iii - Ensaio de Caracterização (NBR 7181; 7180; 6459); iv - Índice de Suporte Califórnia; v - Criteriosa inspeção visual da camada.

A aceitação geotecnológica dos serviços será efetivada mediante o atendimento das condicionantes que preconizam a utilização de materiais isentos de matéria orgânica ou outras substâncias prejudiciais, e os valores individuais obtidos para expansão, granulometria, liquidez, plasticidade e CBR atendam aos requisitos pré-estabelecidos para execução de base granular.

O controle geométrico e de acabamento adotado pela Quanta Consultoria será procedido mediante a execução de levantamento topográfico planialtimétrico, antes e depois de cada etapa, para determinação da largura e espessura previstas no projeto e a verificação visual das condições de acabamento da superfície.

A aceitação da geometria e acabamento da execução da base se dará após atendidas as condicionantes do projeto, no que se refere a largura da plataforma, não se admitindo valores inferiores ao previsto em projeto e a espessura média, determinada estatisticamente, não atinja valores inferiores a menos 1cm, não se tolerando valores individuais fora da faixa da espessura de projeto mais 2 e menos 1 cm.

❖ Metodologia para Supervisão de Obras de Edificações

A Quanta Consultoria fará o acompanhamento e supervisão das obras e serviços seguindo os projetos, bem como as especificações técnicas, normas e procedimentos. Além do acompanhamento dos processos construtivo das empreiteiras, garantindo a qualidade dos serviços executados.

Deverá se isolada as áreas de implantação das edificações garantindo assim a segurança do local e evitando o trânsito de pessoal estranha a obras e serviços, a fim de evitar acidentes.

❖ Metodologia para Supervisão de Obras das Edificações e sua Infraestrutura

Análise do plano de fundação, verificação da execução das fundações; verificação de alvenarias: avaliação da qualidade dos tijolos, argamassas, alinhamentos, esquadros, prumos; verificação dos serviços de construção da cobertura: qualidade do madeiramento e telhas conforme as indicações de projeto, execução das cumeeiras, rincões e beirabicas. Revestimentos: emboços, rebocos, ladrilhos cerâmicos e assentamentos; verificação dos materiais e execução das instalações hidrossanitárias, instalações elétricas. Verificação da qualidade das esquadrias e instalação das mesmas; Verificação da qualidade dos materiais e execução dos pisos. Obediência aos projetos arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos.

A infraestrutura, vias, redes de drenagem, entre outras, seguirá as ações apresentadas nas suas respectivas atividades.

❖ Metodologia para Supervisão das Obras de Concreto Convencional

Concretos Convencionais - a definição dos traços para cada concreto requerido será efetuada através de métodos de dosagem experimental, sendo os materiais constituintes do mesmo, previamente, ensaiados a fim de garantir o máximo aproveitamento desses materiais disponíveis.

Será dada importância à aceitação dos materiais constituintes do concreto. As areias deverão ser avaliadas quanto à granulometria, através de ensaios de peneiramento, verificação de impurezas, presença de argilas (<1,5% em peso); material pulverulento (< 5,0 % em peso); as impurezas orgânicas e os ensaios calorimétricos; ausência de pedregulhos, raízes e outros detritos prejudiciais à boa qualidade do concreto. Quanto aos agregados os mesmos cuidados serão necessários, para garantir isenção de substâncias nocivas, como as argilas em torrões (< 0,25% em peso), material pulverulento (<1,0% em peso); ensaios para verificação da suscetibilidade ao esmagamento, ensaios de durabilidade (ciclagem com sulfato de sódio, perda < 12%).

O laboratório a ser instalado pela Empreiteira deverá reunir condições de executar ensaios de fixação das características do cimento, ensaios de umidade das areias, ensaios de "SLUMP TEST" e ensaios para dosagem de concreto. Para determinação da resistência à compressão (rompimento de corpos de prova) a Empreiteira deverá garantir contratos com laboratórios idôneos, para execução dos ensaios de acordo com a NBR 6118.

A verificação da qualidade do aço dar-se-á através da realização dos ensaios de tração, conforme NBR 6152 e dobramento, conforme NBR 6153. Cada lote de aço será ensaiado na fábrica como rotina de controle de qualidade, seguindo a Norma NBR 7480. A inspeção de forma deve indicar a qualidade do material para o emprego indicado, em termos da espessura, resistência, rugosidade do plano de forma e alinhamento da folha.

Os trabalhos de acompanhamento técnico abrangerão: verificação dos equipamentos para avaliar se estão compatíveis com os planos de concretagem, turnos de serviço, alternância de equipes, se necessário para não interromper a concretagem; o preparo, o lançamento, o adensamento e a cura do concreto. Checagem da montagem das formas, cimbramentos, colocação dos ferros, se estão de acordo com a indicação das plantas estruturais.

000058

❖ Metodologia para Supervisão de Obras de Urbanização

Compreende o acompanhamento e controle da execução das obras de urbanização, incluindo a implantação dos parques e jardins, administrativos, de centro de arte e ofícios, centro de convivência de idosos; restaurante; vestiários; aparelhos de ginástica; palco; campo de futebol; quadras poliesportivas; quadras de vôlei e basquete; quiosques; espelho d'água; estacionamento; lixeira; playground; bancos; pavimentação em "bloket"; paisagismo e iluminação pública.

❖ Metodologia para Supervisão das Obras e Serviços de Instalação Eletromecânica

A supervisão das obras e serviços eletromecânicos tem por finalidade a obtenção de instalações e equipamentos instalados das adutoras, estações elevatórias, estações de tratamento e entre outros em perfeita consonância com os projetos e especificações. Cuidados especiais serão tomados quanto aos ensaios e testes preconizados nos documentos de referência a serem seguidos, os quais deverão ser assistidos por técnicos da Supervisora.

As instalações e equipamentos serão objeto de verificações e as instalações eletromecânicas somente serão consideradas aceitas após todas terem tido seus testes e comissionamento aceitos pela Supervisora.

❖ Metodologia para a Supervisão Ambiental e Social

Para a realização da Supervisão Ambiental e Social, a Quanta Consultoria, utilizará os processos e metodologias, que estabelecem os participantes, responsabilidade, rotinas, procedimento, entre outros pontos a serem observado relativo a questões ambientais:

- Realização de Check-List de verificação das licenças e dos condicionantes ambientais, necessárias ao andamento das obras do Programa, nele serão relacionadas todas as licenças ambientais do Programa, que estão relacionadas as obras, possibilitando assim o monitoramento e elaboração de um cronograma de cumprimento destes condicionantes e o devido monitoramento das licenças
- Realização do controle das licenças ambientais do Programa, quanto a seus prazos de validade e a necessidade de renovação
- Realização do Check-List dos cumprimentos das Salvaguardas ambientais da CAF, possibilitando o monitoramento do cumprimento das salvaguardas ambientais da CAF
- Realização de supervisão em campo da execução das obras e serviços, verificando as condições ambiental e social durante a execução das obras, de forma contínua
- Realização de monitoramento e acompanhamento das ações previstas no PBA de forma sistêmica pela equipe de Supervisão, como a identificação de todas as ações realizadas pela empreiteira referente a execução do PBA

A Supervisora trabalhará em conjunto com a equipe técnica da Secretaria de Infraestrutura, dando o suporte necessário ao andamento das ações ambientais e sociais do Programa, vinculado as obras e serviços. A equipe de supervisão ambiental e social dará suporte as questões que envolver:

- Acompanhamento e monitoramentos das licenças ambientais e ações sociais

009059

- Acompanhamento e monitoramento do cumprimento dos condicionantes ambientais e atividades de suporte social
- Acompanhamento e monitoramento das ações de mitigação e/ou recuperação ambiental

❖ Metodologia para a Supervisão da Segurança do Trabalho

Para a efetivação da segurança do trabalho serão exigidas e monitoradas as condições de trabalho dos empregados das empreiteiras, verificando o cumprimento das normas e legislação vigente.

As ações e normas que se referem ao trânsito, deverão merecer atenção especial, possibilitando assim que as recomendações contidas no projeto e suas adequações sejam integralmente atendidas, devido ao caráter urbano das obras do programa.

Serão exigidos que os serviços das contratadas sejam executados com a necessária segurança e com sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras, reportando-se de modo sistemático à Secretaria de Infraestrutura quanto às condições e adequação da sinalização e demais medidas de segurança. Certificar-se que a sinalização esteja de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro e Normas da ABNT, aprovando previamente os projetos de sinalização, horizontal e vertical, devidamente adaptados às condições locais de cada frente. Acompanhar a instalação da sinalização, certificando-se que o mesmo está de acordo com o projeto aprovado.

As Anotações dos fatos considerados relevantes serão no Livro de Ocorrências ou Diário de Obra e será feita a inspeção da recepção e estocagem de materiais a serem empregados na obra para preservação das suas características, segundo normas da ABNT, dos fabricantes e de acordo com os critérios de qualidade.

000060

9

- ❖ Metodologia para Medição, Planejamento, Monitoramento e Avaliação dos Serviços

Para metodologia das atividades relacionadas a medição, planejamento, monitoramento e avaliação dos serviços será utilizada o software BENTHAM.

O Software está amplamente detalhado no item 1.4 desta proposta.

2.1.2 Supervisão Técnica Ambiental

ESTRATÉGIA E PLANEJAMENTO

A Equipe de Supervisão Ambiental deverá elaborar, em articulação com a unidade da Secretaria de Infraestrutura responsável pela coordenação do Sistema de Gestão Ambiental - SGA, o Plano de Supervisão Ambiental contendo a estratégia a ser adotada e o planejamento das atividades.

O Plano de Supervisão Ambiental - PSA deverá incluir:

- Análise do Plano Básico Ambiental - PBA do empreendimento, com ênfase ao Programa de Controle Ambiental da Construção - PCA
- Análise do Plano de Ataque da Obra proposto pela Construtora
- Estratégia de supervisão ambiental: frequência de vistorias, logística de campo, procedimentos e critérios para registro de ocorrências ambientais, procedimentos e relação dos responsáveis para comunicação de não-conformidade ambiental e notificação ambiental, outras informações relevantes
- Seleção de indicadores para avaliação do desempenho ambiental dos serviços de construção, quando pertinente

Antes do início das obras a Secretaria de Infraestrutura realizará uma reunião com a participação da Fiscalização da Obra, da Supervisora de Obras e da Construtora para apresentar os integrantes da Equipe de Supervisão Ambiental e discutir o Plano de Supervisão Ambiental, que será ajustado para considerar os comentários e sugestões das partes envolvidas. É parte integrante das atividades de planejamento o treinamento prévio da Equipe de Supervisão Ambiental.

REUNIÕES TÉCNICAS

Para as obras de maior porte serão realizadas Reuniões Técnicas periódicas, conforme Plano de Supervisão Ambiental previamente aprovado, com o objetivo de avaliar as condições ambientais em que se desenvolve a obra, avaliar os pontos positivos e as dificuldades nas atividades realizadas nos períodos anteriores, discutir a solução para as ocorrências ambientais existentes e planejar as atividades subsequentes.

ACOMPANHAMENTO DO LICENCIAMENTO E AUTORIZAÇÕES AMBIENTAIS ESPECÍFICAS

A Equipe de Supervisão Ambiental deverá realizar, antes do início das obras, a análise da situação do empreendimento quanto às licenças e autorizações ambientais pertinentes, identificando eventuais lacunas no processo de licenciamento e relacionando exigências e condicionantes de responsabilidade da Construtora.

A equipe de Supervisão Ambiental deverá orientar e acompanhar a obtenção das licenças e autorizações ambientais ainda não expedidas e o pleno atendimento dos

009061

respectivos condicionantes por parte da Construtora, registrando como Não-conformidades ambientais a ausência destas licenças ou autorizações, bem como o não cumprimento dos condicionantes estabelecidos.

Durante a execução das obras a Construtora poderá necessitar de outras autorizações ambientais específicas, seja para a instalação de áreas de apoio, ou mesmo para o caso de alterações de projeto. A equipe de Supervisão Ambiental deverá comunicar à Construtora, por meio da Supervisora de Obras ou da Fiscalização da Secretaria de Infraestrutura, a necessidade de autorizações adicionais, sendo registrada como Não-conformidade Ambiental, o início de atividades sem as respectivas autorizações.

VISTORIAS TÉCNICAS DE CAMPO

O objetivo da Vistoria Técnica de Campo é a identificação e o registro de ocorrências e Não conformidades Ambientais resultantes das intervenções ou procedimentos de obra, bem como o acompanhamento do atendimento às solicitações propostas para as anteriormente identificadas.

A Vistoria Técnica de Campo será realizada periodicamente e deverá percorrer todas as frentes de obra, os canteiros e alojamentos, jazidas e áreas de empréstimo, depósitos de material excedente, além de áreas lindeiras de especial interesse ambiental indicadas no PCA, cursos de água, áreas de preservação permanente, unidades de conservação, entre outras e de ocupação antrópica potencialmente afetadas pelas obras.

As Vistorias Técnicas de Campo utilizarão os instrumentos técnicos descritos a seguir: Ficha de Registro de Ocorrência Ambiental, Ficha de Acompanhamento do Atendimento da Ocorrência Ambiental, Documentação Fotográfica, Relatório de Vistoria Técnica, Comunicação de Não-conformidade Ambiental e Notificação Ambiental.

A vistoria técnica de campo deverá ser acompanhada pelo responsável pela obra, visando a comunicação imediata sobre o registro da ocorrência, bem como prováveis causas e soluções propostas.

Para as obras de maior porte, deverá ser elaborado o Relatório de Vistoria Técnica de Campo, que consiste na comunicação imediata dos aspectos ambientais observados na vistoria técnica de campo, o qual deverá conter a síntese do conjunto de não-conformidades ambientais registradas, as fichas de registro e de acompanhamento das não-conformidades ainda não solucionadas, relatório fotográfico, além de outras informações relevantes sobre o andamento das obras observadas na vistoria.

Este relatório deve ser entregue impresso e em meio digital, em até cinco dias da realização da vistoria. O Relatório será encaminhado à Secretaria de Infraestrutura, a qual fará o encaminhamento à Supervisora de Obra e à Construtora.

000062

OCORRÊNCIA AMBIENTAL

A Ocorrência Ambiental é o resultado de uma intervenção ou procedimento de obra que tenha provocado, ou venha a provocar, alterações na qualidade ambiental, tais como, escorregamentos e outros processos da dinâmica superficial em geral, assoreamentos, vazamentos ou outros a qual deve ser devidamente registrada, avaliada e acompanhada pela Supervisão Ambiental.

As ocorrências ambientais podem ser positivas, constituindo-se em ações pró-ativas para prevenção de impactos ambientais e controle das atividades, devendo as mesmas ser registrada e irá compor a Avaliação do Desempenho Ambiental da Construtora.

Quando negativas, ou seja, dependendo da magnitude dos impactos decorrentes, ou quando envolver descumprimento de legislação ambiental deverá ser imediatamente comunicada aos setores da Secretaria de Infraestrutura responsáveis pela obra como uma Não-conformidade Ambiental.

A gravidade dos impactos causados pela ocorrência ambiental será definida pela equipe de Supervisão Ambiental que deverá considerar, no mínimo, as seguintes situações:

- a) Situações de não atendimento à legislação ambiental;
- b) Interferências na vegetação além da área prevista na autorização ambiental;
- c) Intervenções em áreas legalmente protegidas sem autorizações ambientais;
- d) Abertura e utilização de áreas de apoio sem o licenciamento ambiental simplificado;
- e) Vazamento de combustíveis e outras substâncias contaminantes do solo e águas;
- f) Lançamento indevido de resíduos em cursos d'água ou em local não apropriado, e;
- g) Queima de material a céu aberto.

❖ Registro de Ocorrências Ambientais

As ocorrências observadas nas Vistorias Técnicas de Campo serão registradas individualmente. No registro inicial da ocorrência, a Ficha deverá indicar a localização e características da ocorrência, impactos potenciais, grau de risco, medidas para solução adequada, prazos propostos para solução e no campo "Situação", deverá ser classificada como "Cadastrada".

Nas vistorias posteriores, as informações sobre a situação de atendimento, a eventual classificação da ocorrência quanto à regularidade ambiental e informações adicionais relevantes, até a solução completa da ocorrência, devem ser.

As ocorrências ambientais serão registradas, cadastradas com uma codificação que possibilite organizá-las em banco de dados. Constará do código: a localização da ocorrência, via e quilometro, o número seqüencial de cadastro, acompanhado da data de cadastro da ocorrência.

❖ Documentação Fotográfica

As Não-conformidades ambientais e outras situações verificadas na Vistoria Técnica deverão ser registradas por, no mínimo, duas fotografias datadas automaticamente, sendo uma geral, apresentando o contexto da situação e outra de detalhe, apresentando as particularidades. A documentação fotográfica deverá ser efetuada em três diferentes

000063

momentos: a) cadastro; b) execução das medidas de correção ou evolução e c) após a solução definitiva.

O registro fotográfico, atualizado, terá código numérico indicando o local onde foi apontada a não-conformidade, data da fotografia e número seqüencial da foto naquele quilômetro.

NÃO-CONFORMIDADE AMBIENTAL

As Ocorrências Ambientais Negativas serão consideradas como Não-Conformidades Ambientais e devem ser classificadas pelo supervisor, em relação à magnitude, pois nas situações consideradas de gravidade alta será automaticamente emitida uma Notificação Ambiental. A análise da gravidade deve ser realizada no ato do registro da situação e deve levar em consideração a localização, dimensão e risco que oferece e, dependendo da magnitude do impacto gerado, será classificada como Baixa, Média ou Alta.

Em todos os casos de Não-conformidade Ambiental a Supervisora indicará as medidas de recuperação ambiental relacionadas à ocorrência aplicáveis ao ambiente, o qual deverá ser recuperada e acompanhada no ciclo de supervisão ambiental mensal.

As Não-conformidades Ambientais classificam-se em:

- - Baixa: não oferece risco ao meio ambiente e/ou à saúde dos trabalhadores e de terceiros;
- - Média: pode vir a oferecer risco ao meio ambiente e/ou à saúde dos trabalhadores e de terceiros; e
- - Alta: oferece risco ao meio ambiente e/ou à saúde dos trabalhadores e de terceiros.

São consideradas Não Conformidades Ambientais de Alta Magnitude aquelas que produzem:

- a) Ilegalidade: execução de atividades na ausência ou em desacordo com as licenças, autorizações ou outorgas ambientais para realização de intervenção, LI, recursos hídricos, APP, desmatamento etc;
- b) Ameaça à saúde humana: situações de diferentes naturezas relacionadas ao manejo e transporte de materiais perigosos;
- c) Ameaça às condições ambientais dos recursos hídricos: (i) Acidente causando o derramamento de óleo, combustível ou outro material contaminante em qualquer corpo d'água; (ii) Assoreamento indevido em áreas de várzea a ser preservada; (iii) aporte de sedimentos que resultem em índices elevados de turbidez próximos à captação de água.

RELATÓRIO MENSAL DE SUPERVISÃO AMBIENTAL

Aa equipe de Supervisão Ambiental submeterá à aprovação da Secretaria de Infraestrutura, o Relatório Mensal de Supervisão Ambiental da obra sob supervisão ambiental.

O Relatório reunirá uma síntese das Não-conformidades Ambientais no período e a situação de atendimento, das não-conformidades ambientais, anteriormente registradas, as Notificações Ambientais emitidas no período, a situação das exigências e autorizações ambientais e outras informações necessárias para uma avaliação do desempenho ambiental dos serviços de construção.

000064

2

A avaliação deverá ser feita por meio de indicadores selecionados no Plano de Supervisão Ambiental devidamente aprovado pela Secretaria de Infraestrutura.

2.1.3 Supervisão Técnica Social

Em busca de diminuir os possíveis impactos sociais e conflitos que possam surgir durante as obras, Vallareri (2012) defende que a participação dos indivíduos e grupos é importante para o conhecimento de todos os envolvidos nas obras e empreendimento públicos. O autor considera que "a participação é um processo que carrega a possibilidade de devolver a palavra a quem não tinha voz nem era ouvido" diminuindo os ruídos de comunicação e expectativas entre as partes.

Desta maneira, o Consórcio entende, como uma perspectiva a ser estudada em apoio à SEINFRA e a futura implantação das obras, a necessidade de incluir e incentivar a participação da população, diretamente e/ou indiretamente afetada, por intermédio de discussões e pactuações em cada projeto, plano e/ou obra almejada, permitindo o posicionamento, conhecimento e participação da evolução dos Projetos para todos os integrantes da comunidade foco dos trabalhos.

Dentro desta programação, a ocorrência de oficinas com a população, podem ser oferecidas para propor momentos oportunos para o conhecimento dos anseios das comunidades quanto aos projetos e obras previstos. A ideia concebida para atuação no empoderamento social pode ser observada na Figura 03.



Figura 03: Estratégia de comunicação, mobilização e transparência social e empoderamento da comunidade.

A premissa de criar e dar um significado às intervenções, com enfoque no desenvolvimento urbano e qualidade de vida e por consequência no oferecimento de mais e melhores alternativas de lazer e cultura, é importante para o fortalecimento da identidade e empoderamento da população, e em busca de diminuir possíveis conflitos.

É importante ressaltar que tal observação é preliminar sob a perspectiva orientativa consultiva por parte da Quanta Consultoria com o propósito de futura elaboração e aplicação de um **Plano de Trabalho Técnico Social** ao Programa. Pensando nesse sentido, será integrado ao plano de ações oferecido pela Quanta Consultoria, o apoio à SEINFRA, com oferecimento de materiais institucionais na promoção dos empreendimentos para a comunidade da região diretamente influenciada pelos projetos e obras e uma equipe de Assistência Social (com Agentes Sociais envolvidos), quando a Secretaria julgar relevante e necessário.

Para uma melhor execução da estratégia apresentada na Figura 03, é necessário que se tenha uma ampla comunicação e participação para estabelecer diálogos importantes. Para o início de diálogo, é necessário que os Agentes façam o reconhecimento do representante da comunidade ou líderes comunitários que ajudam a interlocução e

apresentam os interesses e preocupações da comunidade afetada pela obra. Eles podem garantir que as vozes das pessoas afetadas sejam ouvidas, ajudando a moldar o projeto de acordo com sua realidade, necessidades e expectativas. A participação da comunidade é essencial para o sucesso de qualquer projeto civil, por isso, os Agentes sociais desempenham um papel crucial na facilitação desse envolvimento, organizando reuniões públicas, consultas e fornecendo informações às partes interessadas. Isso ajuda a criar um ambiente de transparência e tomada de decisões democráticas. Além disso, os Agentes têm papel fundamental em algumas situações, como:

- **Monitoramento e Fiscalização:** Pode-se criar equipes de acompanhamento, mobilizados pelos Agentes sociais, para atuar como observadores independentes que monitoram o andamento das obras civis, garantindo que sejam realizadas de acordo com as normas e regulamentos;
- **Sustentabilidade e Meio Ambiente:** Agentes sociais muitas vezes promovem a sustentabilidade ambiental, garantindo que as obras civis considerem os impactos no meio ambiente e promovam práticas de construção responsáveis; e
- **Mitigação de Impactos Sociais e Proteção dos Direitos Humanos:** As obras civis podem ter impactos sociais significativos nas comunidades, como deslocamento de pessoas, perturbação das atividades locais e mudanças na qualidade de vida. Os Agentes sociais trabalham para identificar esses impactos e buscar soluções para mitigá-los, promovendo o bem-estar da comunidade, garantir que não sejam prejudicadas indevidamente e que sejam compensadas de acordo com a lei, quando necessário.

Um dos possíveis conflitos é a desapropriação e o reassentamento, e a fim de alcançar os objetivos gerais da política de desapropriações, quando esta for inevitável, um **Plano de Reassentamento** deverá ser elaborado para assegurar que as pessoas afetadas recebam compensação e reabilitação adequadas.

A compensação e a reabilitação são consideradas justas e adequadas quando puderem assegurar que, no mais breve possível, as populações reassentadas conseguirão um padrão de vida e acesso equivalente aos níveis anteriores, recuperando todas as perdas causadas pelas dificuldades de transição, sofrendo perturbação tão limitada quanto possível das suas redes sociais, oportunidades de emprego e acesso as instalações públicas, mantendo as oportunidades de desenvolvimento econômico e social.

Neste sentido, a Quanta Consultoria pretende apoiar tecnicamente os estudos e projetos inerentes à desapropriação, à reintegração de posse, reassentamentos e à regularização fundiária das áreas relativas ao Estado. Este deverá ser o foco dos Estudos: **regular, normatizar e definir procedimentos** para a preparação e implantação do processo de reassentamento involuntário e restituição dos meios de vida dos grupos enquadrados nos critérios de elegibilidade, quando identificados. Com isso, visa atenuar os impactos negativos gerados nos casos de desapropriações/remoções.

2.2 DESCRIÇÃO, DETALHAMENTO E PLANEJAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DESTACANDO A INTERCESSÃO COM AS DEMAIS AÇÕES DO PROGRAMA

O Plano de Trabalho enquanto instrumento para o plano das atividades que serão executadas durante a vigência de contrato, deve conter todos os elementos necessários para garantir que os serviços sejam entregues com a qualidade, tempo e valores pré-definidos.

000066

f

Será constituído por cinco etapas concatenadas, serão elas:



ETAPA 01: PLANEJAMENTO

❖ Atividade 01.01: Reunião de Partida

Assim que a ordem de serviço for emitida, será realizada uma reunião com representantes das partes envolvidas, ou, em um primeiro momento, entre Supervisora e UGP, e, em um segundo momento, com as demais partes envolvidas.

Essa reunião terá a finalidade de: Apresentação das equipes técnicas de ambas as partes; Trocas de informações e documentos; Apresentação das diretrizes para execução dos trabalhos; e Plano de comunicação entre as partes envolvidas.

❖ Atividade 01.02: Mobilização da Equipe Técnica

A equipe técnica irá se mobilizar para a área próxima às obras onde será facilitado o acompanhamento e supervisão destas.

❖ Atividade 01.03: Levantamento de Dados

Levantamento de todas as informações, dados; documentos e projetos existentes, necessários à execução dos serviços de Supervisão.

❖ Atividade 01.04: Elaboração do Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho será elaborado e entregue à Contratante com todas as informações pertinentes a execução dos serviços.

Esta fase envolve uma análise detalhada sobre as necessidades e problemas gerais dos trabalhos e a metodologia de como estes serão desenvolvidos considerando os requisitos, as necessidades, as limitações e as restrições identificadas durante a elaboração do Planejamento.

Nessa fase, também serão apresentadas todas as partes envolvidas, e estas, serão classificadas e priorizadas de acordo com o grau de poder de ação, intervenção, decisão e alteração dos trabalhos.

Um exemplo de classificação das partes envolvidas no Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte é a seguinte:



009067

ETAPA 02: TRABALHOS

❖ Atividade 02.01: Assessoria Técnica à SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA/UGP

- A Supervisora assessorará a equipe de Fiscalização para que esta tome as medidas necessárias para fazer com que a(s) Construtora(s) cumpram com as especificações técnicas de engenharia e os Programas Ambientais de Monitoramento, das medidas mitigadoras das licenças de instalação, das especificações ambientais das obras e da supervisão do Processo de Desapropriações e Remoções Populacional.
- A Supervisora assessorará a Secretaria de Infraestrutura e/ou UGP, minutando, quando solicitado, ordem de paralisação a ser expedida pela Fiscalização da UGP e/ou SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, para qualquer serviço que esteja sendo executado diferentemente das normas, manuais e especificações do DNIT, comprometendo a excelência da qualidade, a economicidade, a razoabilidade, a impessoalidade e a transparência da gestão pública. Corrigida a irregularidade, minutar, quando solicitado, ordem de reinício do serviço a ser expedida pela Fiscalização.
- Caso sejam observados desvios em relação às prescrições das normas em vigor, a Supervisora não liberará a execução das etapas seguintes dos trabalhos e informará à Fiscalização da UGP, sobre o problema observado, aguardando a decisão da UGP sobre a resolução do problema a ser executada pela Supervisora.
- A Supervisora assessorará a Secretaria de Infraestrutura e/ou UGP, propondo soluções de engenharia compatíveis com o nível tecnológico requerido pelo gestor do empreendimento e que atendam as especificidades do terreno, do meio ambiente, da segurança e do conforto do usuário da rodovia.
- Será apresentado ao Gestor do empreendimento, quando requerido, os remanescentes de todos os serviços, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis.
- A supervisora manterá os elementos, dados, informações, registros, análises e conceituações sobre os Projetos Básico das obras.
- A supervisora analisará, quando demandado pela administração, e apresentará ao gestor do empreendimento sugestões de Revisão do Projeto na Fase de Obras.
- A supervisora analisará o anteprojeto ou projeto básico e outros documentos relativos à obra a ser supervisionada.
- A supervisora verificará o cronograma de execução da obra constante do projeto e, se for o caso, efetuar a sua reelaboração, em conjunto com a construtora e a Equipe de Fiscalização e da UGP.
- A supervisora elaborará e manter atualizado o controle físico-financeiro da obra e manter atualizada a "Curva S" da obra.

5300

- A supervisora analisará as medições mensais dos serviços das obras executadas pela(s) construtora(s) e submetê-las, com os elementos e dados de campo, à aprovação pela Fiscalização da UGP.
- A supervisora esclarecerá dúvidas e prestará as informações de projeto necessárias à completa e adequada execução das obras pela(s) construtora(s).
- A supervisora emitirá parecer técnico sobre eventuais propostas da construtora, particularmente os referentes às alterações de projeto na fase de execução das obras, ou modificação de prazo.
- A supervisora coletará, organizará e manterá, à disposição da Fiscalização da UGP, dados e informações relativas aos projetos Básico, às obras e à(s) empresa(s) construtora(s).
- A supervisora efetuará registros, elaborará análises e emitirá conceitos relativos a execução das obras e à(s) empresa(s) construtora(s), quando solicitado pela administração.
- Apoiar a UGP na supervisão dos aspectos de segurança do trabalho.

❖ Atividade 02.02: Supervisão de Obras

Durante a execução dos serviços de Supervisão de Obra serão considerados os seguintes itens:

- A Supervisora responderá pelas instalações completas de sua administração e demais infraestrutura necessária ao adequado acompanhamento e supervisão dos serviços de execução das obras.
- A Supervisora manterá, diariamente, pessoal de nível técnico, nas frentes de serviço, acompanhando as etapas que precedem de controle geométrico, geotécnico e estrutural, a fim de garantir efetivo controle da execução dos serviços previstos no Projeto de Engenharia e no componente ambiental.
- A Supervisora irá supervisionar a execução de cada etapa da obra e do cumprimento das obrigações contratuais da(s) Construtora(s) responsáveis pela execução da obra, informando à Fiscalização eventuais discordâncias.
- Serão realizados controles amostrais geométricos e tecnológicos (qualidade) dos serviços executados pelas Construtora(s), executando cada controle em seu conjunto, em laboratórios da própria Supervisora, rigorosamente em acordo com: as especificações gerais e normas técnicas vigentes, especificações dos projetos de engenharia, especificações complementares e particulares do projeto, bem como os contratos das obras e os editais de licitações das respectivas.
- Serão preparados informes técnicos ou de qualquer outro tipo que sejam solicitados sobre as obras.
- A Supervisora irá acompanhar a eficácia das medidas adotadas para promover a segurança viária na fase de obras, além das condições de

000069

53014

segurança viária e dos usuários durante as obras, incluindo os desvios de tráfego.

- A Supervisora irá verificar a eficácia da sinalização e das medidas de segurança de trânsito na fase de obras.
- A Supervisora irá responder pelos serviços definidos neste termo de referência e no edital, entre os quais a execução amostral dos ensaios, conforme normas do DNIT e ABNT.
- Será registrado no Diário de Obras/Serviços todas as atividades e fatos das diversas etapas do empreendimento, bem como todas as não-conformidades e irregularidades constatadas na fase de elaboração dos Projetos de Engenharia e na fase de Execução das obras, assim como as providências adotadas para corrigi-las.
- Será executado o controle tecnológico amostral e de qualidade dos materiais utilizados na obra.
- Após a realização dos ensaios amostrais de controle de qualidade da obra, a Supervisora produzirá relatório conclusivo com base nas informações obtidas, ou ainda quando a Fiscalização da UGP solicitar.
- A Supervisora executará os controles amostrais geométricos e tecnológicos das obras, para fins de aprovação e liberação, no caso de dúvidas desta supervisora. Caso sejam observados desvios em relação às prescrições das normas em vigor, a supervisora considerará o serviço como não executado e informará à Fiscalização da UGP, sobre o problema observado.
- Será verificada a efetividade da gestão da qualidade da(s) construtora(s), em especial pelo conjunto dos controles geométrico e tecnológico. A Supervisora realizará ensaios amostrais de verificação do controle geométrico e de ensaios tecnológicos específicos.
- A Supervisora supervisionará o cumprimento das medidas de redução de acidentes e aumento da segurança de trânsito durante a execução das obras, assim como, sugerirá ações para os aperfeiçoamentos e/ou correções de aspectos inadequados ou insuficientes, porventura, observados "in loco", junto aos órgãos de trânsito e junto as construtoras.
- A Supervisora acompanhará a implantação, no campo, das soluções previstas no projeto de engenharia, independentemente de o projeto ser básico ou executivo. Caso venham a ocorrer situações específicas, em que determinadas soluções de projeto não estejam suficientemente claras, ou com nível de detalhamento tal que impossibilite a sua implementação no campo, a supervisora solicitará previamente a elaboração do detalhamento pertinente para a projetista, de forma a possibilitar a execução do serviço em questão.

❖ Atividade 02.03: Supervisão Ambiental

- A Supervisora verificará a qualidade da implantação do componente ambiental das obras.

- A Supervisora acompanhará o cumprimento das condicionantes das licenças emitidas pelos órgãos ambientais.
- A Supervisora acompanhará junto à UGP o cumprimento do cronograma dos Programas Ambientais.
- A Supervisora participará, quando necessário, de reuniões com os órgãos ambientais envolvidos nos processos de licenciamento, buscando esclarecer dúvidas e questões técnicas referentes ao atendimento de condicionantes, das soluções técnicas e de monitoramento:
- Será realizada a supervisão dos Programas Ambientais de Monitoramento: Programa Ambiental de Construção - PAC. Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações, Programa Monitoramento da Qualidade da Água, Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar.
- A Supervisora fará o controle ambiental das condições de saúde e segurança do trabalho, controle ambiental de resíduos sólidos, rejeitos e entulhos, Programa de Recuperação de áreas degradadas e erosão do solo, programa de comunicação social, entre outros e quando for o caso.
- Será realizada a supervisão do cumprimento das medidas mitigadoras das licenças de instalação, assim como de qualquer outro requisito de natureza ambiental, referentes as intervenções do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte, levando sempre em consideração a legislação federal, estadual e municipal e determinações da UGP.
- Será realizada a supervisão do atendimento, por parte da(s) construtora(s), das medidas legais e contratuais pertinentes à preservação do meio ambiente, sobretudo aquelas previstas nos licenciamentos.
- A Supervisora verificará o atendimento às exigências dos órgãos ambientais relativas ao processo de licenciamento do empreendimento.
- A Supervisora inspecionará periodicamente, e sem aviso prévio, as distintas frentes de serviço no campo, para acompanhar a execução das obras e sua adequação ou não aos programas de gestão ambiental.
- A Supervisora sugerirá ações e procedimentos, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais.
- A Supervisora proporá, no caso de não atendimento dos requisitos ambientais ou sociais, ou seja, na situação de configuração de não conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões de planejamento, penalidades contra a(s) construtora(s) ou prestadora de serviços.
- A Supervisora avaliará em conjunto com a Prefeitura de Juazeiro do Norte, no caso de ações que tragam impactos ambientais significativos ou de continuidade sistemática de não conformidades significativas, a necessidade de paralisação das obras no trecho considerado, de modo a possibilitar a adoção, a tempo, de medidas corretivas.

- A Supervisora avaliará periodicamente a eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas e propor os ajustes necessários.
- A Supervisora avaliar estudos, projetos, relatórios e demais documentos para envio aos órgãos ambientais, sempre fazendo recomendações na busca de mitigar impactos negativos e potencializar os impactos positivos e manter uma relação direta e eficiente com tais órgãos, de forma que não sejam identificadas não conformidades.
- A Supervisora facilitará o diálogo e a coordenação entre as secretarias municipais envolvidas nas ações ambientais do Programa.
- A Supervisora planejará, coordenará, supervisionará e avaliará os estudos, projetos e ações de caráter ambiental, observando as normas, padrões estabelecidos e as políticas socioambientais do órgão financiador.
- A Supervisora orientará, analisará e aprovará os projetos, programas, planos e ações na área ambiental no âmbito da UGP.
- A Supervisora articulará com as autoridades ambientais no que diz respeito aos processos de licenciamento ambiental dos componentes do Programa.
- A Supervisora apresentará periodicamente à Coordenação Geral da UGP a avaliação sobre a eficiência dos projetos de natureza ambiental relacionados às intervenções físicas previstas e sobre os ajustes necessários.
- A Supervisora apoiará as auditorias ambientais independentes.
- A Supervisora coordenará as ações de monitoramento dos indicadores de impactos estratégicos e de resultados, de cunho ambiental, como parte do sistema de monitoramento e avaliação do programa.

❖ Atividade 02.04: Supervisão Social

- A Supervisora acompanhará a solução para as demandas sociais que surgirem durante a obra.
- A Supervisora supervisionará o processo de desapropriações. no que se refere os aspectos sociais e ambientais.
- A Supervisora fará acordos do planejamento Ambiental e Social de obras com a equipe da(s) construtoras(s) e da Prefeitura de Juazeiro do Norte, aprovando-o e revisando-o, por meio de reuniões com os responsáveis socioambientais de cada uma da(s) construtoras(s).
- A Supervisora inspecionará periodicamente, e sem aviso prévio, as distintas frentes de serviço no campo, para acompanhar a execução das obras e sua adequação ou não aos programas de gestão social.
- A Supervisora sugerirá ações e procedimentos, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais.
- A Supervisora proporá, no caso de não atendimento dos requisitos ambientais ou sociais, ou seja, na situação de configuração de não

5304

conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões de planejamento, penalidades contra a(s) construtora(s) ou prestadora de serviços.

- A Supervisora promoverá a observância das normas e padrões estabelecidos nas políticas socioambientais do órgão financiador, bem como das normas técnicas pertinentes.
- A Supervisora orientará e apoiar a realização de consultas públicas, no que couber.
- A Supervisora apoiará a UGP na elaboração das respostas referentes aos questionamentos de caráter ambiental formulados pela sociedade civil e outras partes interessadas nos programas previstos.
- A Supervisora assessorará a UGP no que se refere aos aspectos sociais do Programa.
- A Supervisora procederá à análise técnica para a aprovação de planos, programas e projetos técnicos inerentes aos aspectos sociais do Programa no âmbito da UGP.
- A Supervisora acompanhará a implantação dos planos, programas e projetos relacionados com as ações sociais do Programa.
- A Supervisora proporá a aquisição de bens, contratação de serviços e projetos sociais, contendo planejamento executivo, cronograma de execução, especificações, métodos e processos aplicáveis.
- A Supervisora apoiará a elaboração de documentos de licitação para a aquisição de bens, serviços e projetos no âmbito social.
- A Supervisora monitorará o cumprimento de metas e procedimentos estabelecidos para implantação dos projetos sociais.
- A Supervisora elaborará relatórios sobre os resultados alcançados na implantação dos projetos sociais.
- A Supervisora proporá atividades socioeducativas/participativas, com o objetivo de mobilizar moradores e comerciantes da área do entorno das obras.
- A Supervisora estabelecerá um canal de comunicação ativo entre moradores, contratada e Prefeitura, para identificar e esclarecer dúvidas da população do entorno.

ETAPA 04: ENTREGA DE PRODUTOS

❖ Produto 03.01: Relatório Mensal de Andamento – RMA

- No RMA será apresentado o andamento das diversas fases da execução das obras, destacando os fatores de influência sobre o desenvolvimento das obras e as consequências que poderão advir no futuro, a fim de que sejam tomadas as medidas necessárias. Descreverá, portanto, as atividades da CONTRATADA e da(s) construtora(s) no período, acumulando as etapas anteriores, indicando eventuais dificuldades

surgidas, resultados dos controles realizados e um sumário das principais ocorrências.

- Anexo a este relatório, cópia de relatórios técnicos e pareceres emitidos pela supervisora, documentos recebidos dos órgãos de controle e os Relatório Mensais de Obras e Relatório Mensal de Acompanhamento Ambiental e Social - RMAAS elaborados pela Supervisora. Será apresentado em 1 (uma) via, formato A4.
- ❖ Produto 03.02: Relatório Mensal de Supervisão das Obras – RMO
- No RMO serão apresentados: A qualidade dos serviços executados no período; a efetividade do plano de trabalho; o desempenho quanto a equipamentos e cronograma físico-financeiro; a segurança ocupacional no canteiro de obras; a eficácia da sinalização e das medidas de segurança de trânsito na fase de obras; relatórios fotográficos, contendo os serviços relevantes executados no período atividades da supervisora no período; informes de irregularidades ambientais e sociais inconformidades e/ou pendências ambientais existentes ou a serem resolvidas, com as possíveis soluções a serem adotadas; previsão técnica e administrativas para o mês subsequente; informações financeiras e administrativas sobre o andamento da obra supervisionada; gráfico de acompanhamento das obras, em que constarão os cronogramas físico-financeiros, previsto e executado, com comentários técnicos sobre o andamento dos serviços, inclusive quantitativos previstos e realizados.
- ❖ Produto 03.03: Relatório Mensal de Acompanhamento Ambiental e Social – RMAAS
- No RMAAS serão apresentadas Informações sobre monitoramento ambiental, informando se há inconformidades com os parâmetros determinados por leis; deverá ser anexado ao relatório o resumo do monitoramento da qualidade do ar, da água e de ruído e vibração; informações sobre demandas da população afetada pelas intervenções e soluções adotadas; deverá conter qualquer impacto ambiental negativo não previsto pelos estudos ambientais e soluções adotadas; descrição de demandas dos órgãos ambientais e soluções adotadas; relatar qualquer intervenção social e ambiental fora do escopo de trabalho e seus impactos.
- ❖ Produto 03.04: Relatório Final de Supervisão para cada Obra do Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte
- O RMAAS apresentará uma consolidação dos relatórios de andamento elaborados mensalmente, abrangendo todos os serviços. Conterá os mesmos elementos já referenciados na descrição do relatório de Andamento, concernentes ao período de execução da obra. Conterá, ainda, considerações gerais sobre cada etapa concluída.
- ❖ Produto 03.05: Relatórios Específicos Solicitados pela Prefeitura de Juazeiro do Norte

000074

- Cada vez que a Prefeitura de Juazeiro do Norte determinar, a CONTRATADA deverá elaborar relatórios técnicos específicos sobre o Programa de Saneamento e Infraestrutura Urbana de Juazeiro do Norte.

ETAPA 04: MONITORAMENTO E CONTROLE

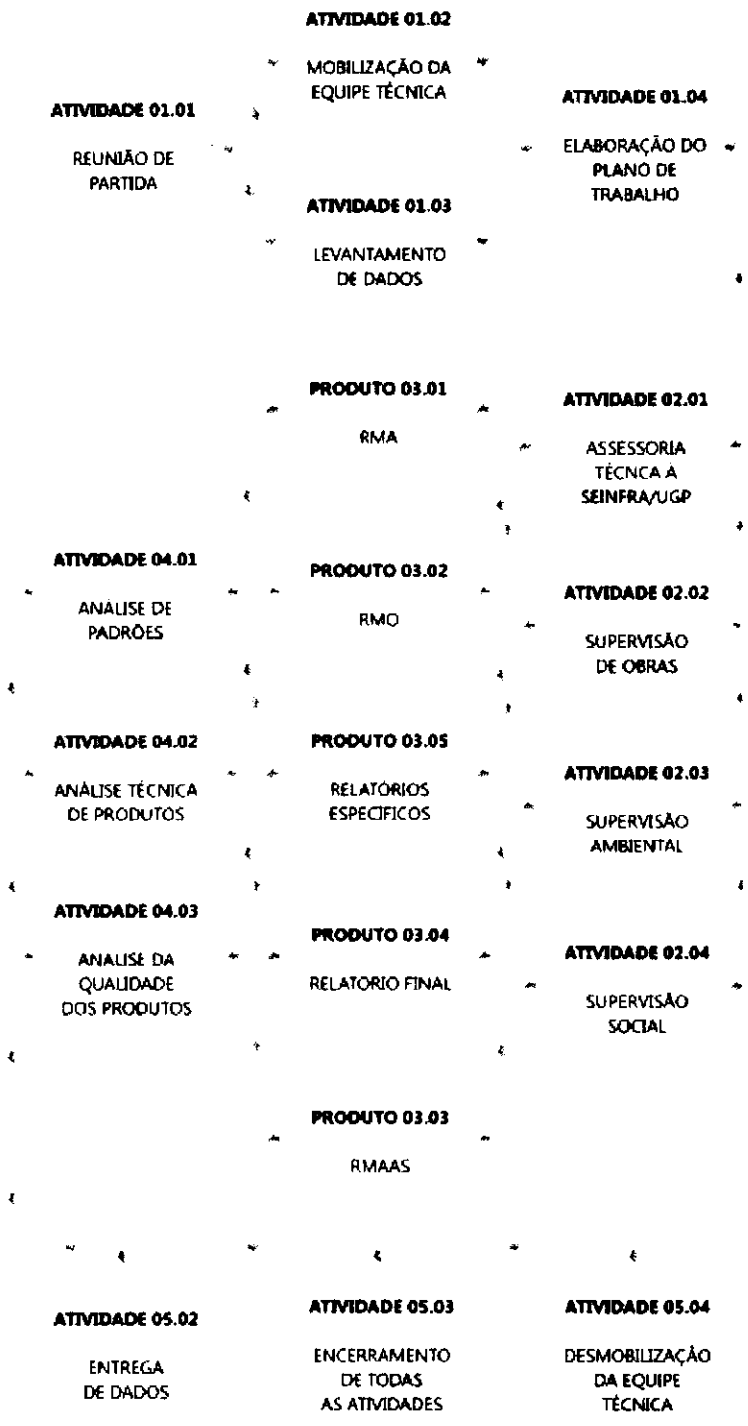
- ❖ Atividade 04.01: Análise de Padrões
 - Após a conclusão de cada produto será realizada uma reunião para buscas de erros de formatação e padronização que podem ter ocorrido durante a elaboração do produto.
- ❖ Atividade 04.02: Análise Técnica dos Produtos
 - Aqui serão realizadas análises técnicas dos trabalhos desenvolvidos verificando se todos os serviços estão incluídos nos produtos conforme requisitado pela Secretaria de Infraestrutura e/ou UGP.
- ❖ Atividade 04.03: Análise da Qualidade dos Produtos
 - Nessa atividade será verificada se a qualidade com que o produto foi elaborado atende completamente ao esperado pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA/UGP.

ETAPA 05: ENCERRAMENTO

- ❖ Atividade 05.01: Entrega de Dados
 - A Supervisora entregará a UGP todos os documentos e arquivos gerados durante a execução dos trabalhos.
- ❖ Atividade 05.02: Encerramento de Todas as Atividades
 - Após todas as medições, produtos e documentação entregues, a Supervisora receberá o Termo de Encerramento do Contrato.
- ❖ Atividade 05.03: Desmobilização da Equipe Técnica
 - Após todos os trabalhos encerrados, se dará a desmobilização da Equipe Técnica da Supervisora.

2.3 FLUXOGRAMA E CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES, INCLUINDO O CRONOGRAMA DE PERMANÊNCIA DOS PROFISSIONAIS ALOCADOS NAS ATIVIDADES PREVISTAS

2.3.1 Fluxograma das Atividades



5308 A



2.3.2 Cronograma de Permanência dos Profissionais Alocados nas Atividades Previstas

DESCRIÇÃO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03 ao MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	
PLANEJAMENTO						1,9
Levantamento de Dados	0,95					0,95
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,05					0,05
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,05					0,05
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,1					0,1
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,05					0,05
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,1					0,1
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	0,4					0,4
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,05					0,05
TOPOGRAFO	0,05					0,05
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,05					0,05
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,05					0,05
Elaboração do Plano de Trabalho	0,95					0,95
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,05					0,05
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,05					0,05
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,1					0,1
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,05					0,05
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,1					0,1
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	0,4					0,4
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,05					0,05
TOPOGRAFO	0,05					0,05
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,05					0,05
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,05					0,05

5309



DESCRIÇÃO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03 ao MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	
TRABALHOS						818,9
Assessoria Técnica à SENFRA/UGP	3,8	3,8	167,2	3,8	3,8	182,4
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,4	0,4	17,6	0,4	0,4	19,2
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,4	0,4	17,6	0,4	0,4	19,2
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	1,6	1,6	70,4	1,6	1,6	76,8
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
TOPOGRAFO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
Supervisão de Obras	3,8	5,7	250,8	5,7	5,7	271,7
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,2	0,3	13,2	0,3	0,3	14,3
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,2	0,3	13,2	0,3	0,3	14,3
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,4	0,6	26,4	0,6	0,6	28,6
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,2	0,3	13,2	0,3	0,3	14,3
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,4	0,6	26,4	0,6	0,6	28,6
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	1,6	2,4	105,6	2,4	2,4	114,4
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,2	0,3	13,2	0,3	0,3	14,3
TOPOGRAFO	0,2	0,3	13,2	0,3	0,3	14,3
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,2	0,3	13,2	0,3	0,3	14,3
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,2	0,3	13,2	0,3	0,3	14,3
Supervisão Ambiental	3,8	3,8	167,2	3,8	3,8	182,4
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,4	0,4	17,6	0,4	0,4	19,2
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,4	0,4	17,6	0,4	0,4	19,2
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	1,6	1,6	70,4	1,6	1,6	76,8
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
TOPOGRAFO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
Supervisão Social	3,8	3,8	167,2	3,8	3,8	182,4
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,4	0,4	17,6	0,4	0,4	19,2
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,4	0,4	17,6	0,4	0,4	19,2
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	1,6	1,6	70,4	1,6	1,6	76,8
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
TOPOGRAFO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,2	0,2	8,8	0,2	0,2	9,6

004078

53104

DESCRIÇÃO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03 ao MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	
MONITORAMENTO E CONTROLE						91,2
Análise de Padrões	0,57	0,57	25,08	0,57	0,57	27,36
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,06	0,06	2,64	0,06	0,06	2,88
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,06	0,06	2,64	0,06	0,06	2,88
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	0,24	0,24	10,56	0,24	0,24	11,52
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
TOPOGRAFO	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
Análise Técnica dos Produtos	0,76	0,76	33,44	0,76	0,76	36,48
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,04	0,04	1,76	0,04	0,04	1,92
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,04	0,04	1,76	0,04	0,04	1,92
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,08	0,08	3,52	0,08	0,08	3,84
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,04	0,04	1,76	0,04	0,04	1,92
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,08	0,08	3,52	0,08	0,08	3,84
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	0,32	0,32	14,08	0,32	0,32	15,36
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,04	0,04	1,76	0,04	0,04	1,92
TOPOGRAFO	0,04	0,04	1,76	0,04	0,04	1,92
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,04	0,04	1,76	0,04	0,04	1,92
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,04	0,04	1,76	0,04	0,04	1,92
Análise da Qualidade dos Produtos	0,57	0,57	25,08	0,57	0,57	27,36
ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIO	0,06	0,06	2,64	0,06	0,06	2,88
ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA	0,06	0,06	2,64	0,06	0,06	2,88
TECNICO DE NIVEL MÉDIO	0,24	0,24	10,56	0,24	0,24	11,52
TÉCNICO DE LABORATÓRIO	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
TOPOGRAFO	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
AUXILIAR DE LABORATÓRIO	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	0,03	0,03	1,32	0,03	0,03	1,44
TOTAL DE MESES ACUMULADOS						912
TOTAL DE MESES PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS						48

008079

2.3.3 Cronograma de Atividades

ETAPA/ ATIVIDADE	ITEM	DATA	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03 - MÊS 45	MÊS 47	MÊS 48
ETAPA 01	PLANEJAMENTO	Dia 1 ao Dia 15 do Mês 1	■				
01.01	Reunião de Partida	Dia 1 do Mês 1	◆				
01.02	Mobilização da Equipe Técnica	Dia 1 do Mês 1	◆				
01.03	Levantamento de Dados	Dia 1 ao Dia 12 do Mês 1					
01.04	Elaboração do Plano de Trabalho	Dia 05 ao Dia 15 do Mês 1					
ETAPA 02	TRABALHOS	Dia 1 ao Dia 28 de Cada Mês	■	■	■	■	■
02.01	Assessoria Técnica à SEINFRA/UGP	Dia 1 ao Dia 28 de Cada Mês					
02.02	Supervisão de Obras	Dia 1 ao Dia 28 de Cada Mês					
02.03	Supervisão Ambiental	Dia 1 ao Dia 28 de Cada Mês					
02.04	Supervisão Social	Dia 1 ao Dia 28 de Cada Mês					
ETAPA 03	ENTREGA DOS PRODUTOS	Dia 1 ao Dia 30 de Cada Mês	■	■	■	■	■
03.01	RMA	Dia 30 de Cada Mês	◆	◆	◆	◆	◆
03.02	RMO	Dia 30 de Cada Mês	◆	◆	◆	◆	◆
03.03	RMAAS	Dia 30 de Cada Mês	◆	◆	◆	◆	◆
03.04	Relatório Final	60 Dias após a Última Med. da Construtora					◆
03.05	Relatórios Específicos	Sob Demanda	◆	◆	◆	◆	◆
ETAPA 04	MONITORAMENTO E CONTROLE	Dia 28 ao Dia 30 de Cada Mês		■	■	■	■
04.01	Análise de Padrões	Dia 28 ao Dia 30 de Cada Mês					
04.02	Análise Técnica dos Produtos	Dia 28 ao Dia 30 de Cada Mês					
04.03	Análise da Qualidade dos Produtos	Dia 28 ao Dia 30 de Cada Mês					
ETAPA 05	ENCERRAMENTO	Dia 30 do Mês 48					
05.01	Entrega de Dados	Dia 30 do Mês 48					◆
05.02	Encerramento de Todas as Atividades	Dia 30 do Mês 49					◆
05.03	Desmobilização da Equipe Técnica	Dia 30 do Mês 50					◆

2.3.4 Cronograma de Permanência dos Profissionais

ITENS	PROFISSIONAIS	MESES															
		M 01	M 02	M 03	M 04	M 05	M 06	M 07	M 08	M 09	M 10	M 11	M 12	M 13	M 14	M 15	M 16
01.01	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.02	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.03	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
01.04	ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.05	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
01.06	TECNICO DE NÍVEL MÉDIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
01.07	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.08	TOPOGRAFO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.09	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.10	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ITENS	PROFISSIONAIS	MESES															
		M 17	M 18	M 19	M 20	M 21	M 22	M 23	M 24	M 25	M 26	M 27	M 28	M 29	M 30	M 31	M 32
01.01	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.02	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.03	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
01.04	ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.05	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
01.06	TECNICO DE NÍVEL MÉDIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
01.07	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.08	TOPOGRAFO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.09	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.10	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ITENS	PROFISSIONAIS	MESES															
		M 33	M 34	M 35	M 36	M 37	M 38	M 39	M 40	M 41	M 42	M 43	M 44	M 45	M 46	M 47	M 48
01.01	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.02	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.03	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
01.04	ENGENHEIRO AMBIENTAL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.05	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
01.06	TECNICO DE NÍVEL MÉDIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
01.07	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.08	TOPOGRAFO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.09	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
01.10	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

5313 A
 Nº 305964/2023
 Emissão: 16/05/2023
 Validade: 31/03/2024
 Chave: 4Z3Yc

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho de Engenharia e Agronomia do Ceará - CREA-CE, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(veis) técnico(s).

Interessado(a)

Empresa: QUANTA CONSULTORIA LTDA

CNPJ: 05.314.789/0001-79

Registro: 0000383406

Categoria: Matriz

Capital Social: R\$ 13.000.000,00

Data do Capital: 27/07/2018

Faixa: 7

Objetivo Social: CONSULTORIA, PLANEJAMENTO, ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTUDOS E TRABALHOS SOCIAIS, VIABILIDADE E PROJETOS NAS ÁREAS DE MEIO AMBIENTE, DE ENGENHARIA, ARQUITETURA, URBANISMO, ECONOMIA, AGRONOMIA, TURISMO, ENERGIA; ELABORAÇÃO DE PLANOS E PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, URBANO E RURAL, PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS, REGIONAIS, GOVERNAMENTAIS, TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA, GEOPROCESSAMENTO, GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE PROGRAMAS, EMPREENDIMENTOS E OBRAS. SERVIÇOS NA ÁREA DE TI (TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO), COMPREENDENDO SISTEMAS CORPORATIVOS, SISTEMAS GERENCIAIS DE INFORMAÇÕES, PLANO DIRETOR DE INFORMÁTICA, AUDITORIA DE SISTEMAS DE AMBIENTES DE TI, GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES/PROGRAMAS DE COMPUTADOR. SERVIÇOS DE PRÉ-OPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA.

Restrições Relativas ao Objetivo Social: ATIVIDADES: ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTUDOS E TRABALHOS SOCIAIS, VIABILIDADE E PROJETOS NAS ÁREAS DE AGRONOMIA; CARTOGRAFIA; MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA, POR NÃO DISPOR DE PROFISSIONAL(IS) HABILITADO(S).

Endereço Matriz: RUA SANTA CECÍLIA, 84, CENTRO, EUSÉBIO, CE, 61760105

Tipo de Registro: Registro de Empresa

Data Inicial: 11/01/2005

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 00000038340CE

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.
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Documento válido em todo território nacional.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos
- Os profissionais constantes na presente certidão também são responsáveis técnicos ou integrantes do quadro técnico das seguintes empresas registradas no CREA-CE:
 Lista da(s) Empresa(s): CONSÓRCIO QUANTA - ENGECONSULT - 48.918.016/0001-04; OPEN ENERGY - SOLUÇÕES EM ENERGIA RENOVÁVEL LTDA - 35.810.434/0001-31; CONSÓRCIO QUANTA-ENGECONSULT - TCC 3016 - 45.585.566/0001-60; CONSORCIO QUANTA-ENGECONSULT - TCC 3021 - 45.661.042/0001-01; CONSÓRCIO QUANTA-ENGECONSULT - 45.239.849/0001-50; CONSÓRCIO QUANTA-TPF - CIDADES - 36.599.103/0001-67; CONSÓRCIO TPF - QUANTA - 26.142.344/0001-29; CONSÓRCIO QUANTA - GENESIS - 48.700.378/0001-24; CONSÓRCIO JERICOACOARA - 44.046.359/0001-75; CONSÓRCIO QUANTA - JCA - 46.248.412/0001-46; CONSÓRCIO TPF - QUANTA - QUALIFOR - 28.789.359/0001-09; CONSÓRCIO MAIA MELO-TECHNE-QUANTA-ENGECONSULT - 40.974.612/0001-08; CONSÓRCIO QUANTA - TPF - 34.574.870/0001-96; CONSÓRCIO LITORAL SUSTENTÁVEL - 28.705.520/0001-19; CONSÓRCIO QUANTA - SMF - 36.204.120/0001-58; CONSÓRCIO SPI - QUANTA - 31.852.151/0001-00; CONSÓRCIO COMOL - QUANT - SMF - 49.383.845/0001-00; CONSÓRCIO QUANTA - TRANSITAR - 36.935.546/0001-81; CONSÓRCIO IBERGEO-QUANTA-HÍDRICA - 29.142.735/0001-31; CONSÓRCIO QUANTA - COMOL - GERIBELLO - 45.762.973/0001-04; CONSÓRCIO QUANTA-ENGECONSULT - TCC 3015 - 45.585.587/0001-86; CONSÓRCIO TPF - QUANTA - 34.686.579/0001-00; MOB-RAILWAY TECNOLOGIA E ENGENHARIA LTDA - 20.714.239/0001-30; MULTISERVICE SERVIÇOS & COMÉRCIO LTDA ME - 13.509.277/0001-96;

Última Anuidade Paga

Ano: 2023 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: LARISSA ALVES DIAS AZEVEDO

Registro: 0620861100

CPF: 071.***.***.75

Data Início: 10/01/2023

000083





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

Nº 305964/2023
 Emissão: 16/05/2023
 Validade: 31/03/2024
 Chave: 423Yc

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: Artigo 7 da Resolucao 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: JOÃO VICTOR SANTOS MONTEIRO

Registro: 0619692901

CPF: 063.***.***-80

Data Início: 10/01/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973, DO CONFEA E ARTIGO 5 DA RESOLUÇÃO Nº 1073 /2016 COM RESTRICAO PARA AEROPORTOS, PONTES, PORTOS, RIOS E CANAIS.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ALAN DUTRA ALBUQUERQUE

Registro: 2020242702

CPF: 149.***.***-03

Data Início: 18/01/2022

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: ARTIGO 8 DA RESOLUÇÃO 21873 DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: JOSÉ WILTON FERREIRA DO NASCIMENTO

Registro: 0607528079

CPF: 580.***.***-34

Data Início: 29/07/2009

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

Atribuição: ARTIGOS 1º E 2º DA RESOLUÇÃO Nº235/75, DO CONFEA.

ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE PROJETOS

ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

Atribuição: O DESEMPENHO DAS ATIVIDADES CONSTANTES NAS RESOLUÇÕES 310/4986 E 447/2000 - CONFEA.

MESTRE EM CIÊNCIAS DA CIDADE

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: JOSE DE RIBAMAR SOUSA

Registro: 1101592044

CPF: 093.***.***-20

Data Início: 11/01/2005

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ART. 7 DA RESOLUÇÃO 218, DE 29/06/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: RUI SANTIAGO DE SOUSA

Registro: 1502021340

CPF: 178.***.***-15

Data Início: 09/10/2019

Data Fim: Indefinido

000084





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

EXERCÍCIO DE FUNÇÃO

53154
Nº 305964/2023
 Emissão: 16/05/2023
 Validade: 31/03/2024
 Chave: 4Z3Yc

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO DE FORTIFICAÇÃO E CONSTRUÇÃO

Atribuição: ART. 7º DA RES. 218/73, DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: URBANO LUIZ SILVEIRA MACHADO

Registro: 1703343042

CPF: 433.***.***-34

Data Início: 08/10/2019

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Decreto Federal N.º 23.569/1933 - Art. 28º; Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º; Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: MARINA CABREIRA BASTOS

Registro: 1402622910

CPF: 046.***.***-55

Data Início: 18/09/2019

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA. ARTIGO 4 DA RESOLUÇÃO 359 DE 31.07.91, DO CONFEA

ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: ALLAN GUSTAVO DAHER VASCONCELOS

Registro: 0618223932

CPF: 818.***.***-34

Data Início: 16/11/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: O DESEMPENHO DAS ATIVIDADES DO ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº218, DE 29/06/1973, DO CONFEA, E ARTIGO 5º DA RESOLUÇÃO Nº1073/2016.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: Artigo 4º da Resolução 359/91

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: FREDERICO AMARO BRASILEIRO

Registro: 0606631461

CPF: 794.***.***-15

Data Início: 16/11/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: O DESEMPENHO DAS ATIVIDADES DO ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº218, DE 29/06/1973, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

000085

