



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CÁLCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS.

DESCRIÇÃO: CONSULTORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA - PMG

LOCAL: GRANJA

DATA : BDI : 26,85%
FONTE : VERSÃO : HORA : MES :
Composições Próprias 0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	CONSULTORIA	CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETOS INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CALCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS, CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO, COMMOPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS.	Composições Próprias	MÊS	4,00			R\$ 64.121,08	R\$ 81.337,60
1.1	COMP_EG_002					R\$ 16.030,27	R\$ 20.334,40	R\$ 64.121,08	R\$ 81.337,60
VALOR TOTAL:								R\$ 81.337,60	
Oitenta e Um Mil Trezentos e Trinta e Sete reais e Sessenta centavos									

CEP - 07.827.165/0001-80

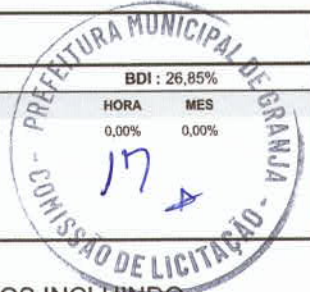
16

Francisco Bruno Silva da Costa

Secretário de Infraestrutura

Portaria Nº 474/2021

	MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETOS INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CALCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMMOPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS.		DATA :	BDI : 26,85%
	DESCRIÇÃO:	CONSULTORIA DE PROJETO DE ENGENHARIA - PMG		FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	GRANJA		Composições Próprias	PRÓPRIA
				HORA	MES
				0,00%	0,00%



1.1. COMP_EG_002 CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETOS INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CALCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMMOPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS. (MÊS)

			QTD
MÊS 01	1	1,00000000	1,00
MÊS 02	1	1,00000000	1,00
MÊS 03	1	1,00000000	1,00
MÊS 04	1	1,00000000	1,00
			4,00

101



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETOS INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CALCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS.
DESCRIÇÃO:	CONSULTORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA - PMG
LOCAL:	GRANJA

DATA :		BDI: 26,85%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



1.1. COMP_EG_002 CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETOS INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CALCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS. (MÊS)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6040	SEINFRA	DIA	30,00000000	R\$ 21,96	R\$ 658,80
TOTAL Material:					R\$ 658,80

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8583	SEINFRA	MÊS	0,70000000	R\$ 21.959,24	R\$ 15.371,47
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 15.371,47

VALOR:	R\$ 16.030,27
--------	---------------



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DATA : BDI : 26,85%
FONTE : VERSÃO : HORA : MES :
Composições : PROPRIA : 0,00% : 0,00%
Prorates

OBRA: CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETOS INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CALCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS; CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS.
DESCRIÇÃO: CONSULTORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA - PMG
LOCAL: GRANJA

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	CONSULTORIA	R\$ 81.337,60	25,00 % R\$ 20.334,40	25,00 % R\$ 20.334,40	25,00 % R\$ 20.334,40	25,00 % R\$ 20.334,40	100,00 % R\$ 81.337,60
		R\$ 81.337,60	R\$ 20.334,40	R\$ 20.334,40	R\$ 20.334,40	R\$ 20.334,40	R\$ 81.337,60



COMPOSIÇÃO DO BDI			
	OBRA:	CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETOS INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CALCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS.	
	DESCRIÇÃO:	CONSULTORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA - PMG	
	LOCAL:	GRANJA	
		DATA :	BDI : 26,85%
		FONTE	VERSÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA 0,00% MED 0,00%



COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32%
L	Lucro	6,64%
	TOTAL	6,96%

	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80%
DF	Despesas financeiras	1,02%
R	Riscos	0,50%
	TOTAL	5,32%

I	Impostos	
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	PIS	0,65%
	CPRB (4,5%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50%
	TOTAL	11,15%

BDI = 26,85%

$$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

12



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSULTORIA REFERENTE AO APOIO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO INCLUINDO: ORÇAMENTO, MEMORIAL DE CÁLCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, PRANCHAS E DETALHAMENTOS, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPOSIÇÕES DE BDI E ENCARGOS SOCIAIS.
DESCRIÇÃO:	CONSULTORIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA - PMG
LOCAL:	GRANJA

DATA :		BDI 26,65%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

$$A + B + C + D = 84,44\% \quad 47,48\%$$



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



TERMO DE REFERENCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA

1. OBJETIVOS

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação em Regime de Contratação Direta de empresa especializada na área para Consultoria referente ao apoio na elaboração do Projeto de Construção de Infraestrutura do Polo de Lazer Eliezer Arruda, incluindo assessoria nas licenças dos órgãos competentes.

2. JUSTIFICATIVA

Para o acompanhamento dos projetos requer-se conhecimento especializado na matéria inerente a essas atividades com vistas à contratação e a execução das obras necessárias para adequação espacial requerida.

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

As Leis, Normas, Atos e demais documentos a seguir relacionados foram especialmente considerados neste Termo de Referência, sem prejuízo de outros ordenamentos da legislação nacional.

- Lei Federal 14.133/21 – Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
- Lei Federal 5.194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.
- Resolução 361/91 – CONFEA - Dispõe sobre conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços compreendem a serem desenvolvidos estão listados abaixo:

Consultoria na Elaboração de projeto, incluindo estimativas de custos para materiais, mão de obra, equipamentos, e outros custos indiretos.

Orçamento Projeto de Desenho Técnico

Desenvolvimento de uma análise de viabilidade econômica para garantir que o projeto esteja dentro do orçamento previsto. A CONTRATADA elaborará o projeto de arquitetura e/ou de urbanização desde os estudos preliminares, em obediência ao programa de necessidades e orientações estabelecido pela PREFEITURA de acordo com a especificidade de cada projeto. Elaboração de Orçamento detalhado de acordo com as diretrizes Estadual e Federal, parâmetros de projeto e Lei pertinentes.

Os projetos serão elaborados em etapas sucessivas: Anteprojeto e Projeto Básico. A Contratada manterá uma Equipe Técnica Mínima com Arquitetos e Engenheiros em condições de receber a Comissão de Fiscalização designada pela Prefeitura, que acompanhará as diversas etapas dos projetos.

Todas as definições do projeto deverão atender às condições estabelecidas pela NBR 9050, que trata da adequação das edificações e do mobiliário à pessoa deficiente.

O Projeto deverá ser desenvolvido contendo, de forma clara e precisa os detalhes construtivos, a correta quantificação e orçamento, e todas as indicações necessárias à perfeita interpretação dos elementos para efeito de posterior execução das obras.

O Projeto de Arquitetura será a base para a compatibilização dos diversos Projetos Complementares;

Qualquer alteração introduzida no Estudo Preliminar deverá ser justificada e tomada em comum acordo com os seus autores.

Nos Projetos de Arquitetura deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

Orientação da planta de situação, com a indicação do norte magnético, das vias limítrofes com a denominação oficial, e das diretrizes para implantação;

Representação do terreno com as características plani-altimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos existentes;

Perfeita locação e implantação da edificação, totalmente compatibilizada com as vias e prédios lindeiros;

Cotas de nível do terrapleno das edificações e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos, patamares, rampas e outros);



Rua Alto dos Pescadores, S/N - Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Localização dos elementos externos construídos como estacionamentos, construções auxiliares e outros;

Plantas de todos os pavimentos quando for o caso, com identificação dos ambientes, suas medidas internas, espessuras de paredes, material(is) e tipo(s) de acabamento, indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes;

Dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, altura dos peitoris e sentido de abertura;

Plantas de cobertura indicando o material, inclinação, sentido de escoamento das águas, posição das calhas, condutores e beirais e demais informações necessárias;

Todas as elevações, indicando aberturas e materiais de acabamento;

Corte da edificação, onde fique demonstrado o pé direito dos compartimentos, altura das paredes, altura das platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de pisos acabados, forros e coberturas, sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento;

Detalhes ampliados das áreas molhadas com o posicionamento dos diversos aparelhos;

Mapa geral das esquadrias, contendo o material componente, o tipo de vidro, ferragens, o acabamento e o movimento das peças sejam verticais ou horizontais;

Todos os detalhes que se fizerem necessários para à perfeita compreensão da obra a executar como escadas e seus corrimãos, guarda-corpos, bancadas, balcões, divisórias, elementos metálicos diversos, equipamentos e arremates necessários;

Legenda com a simbologia utilizada para identificação dos materiais e detalhes, dimensões dos compartimentos, etc.;

Os Projetos de Urbanização deverão conter, no mínimo, os seguintes elementos:

Plano geral da área, com indicação de todos os equipamentos;

Ampliação dos setores com todas as especificações e indicação dos materiais de pisos, mobiliário urbano e jardins;

As especificações deverão ser definidas em comum acordo com a equipe autora do Estudo Preliminar, com a anuência da Prefeitura;

Memorial descritivo, caderno de especificações e planilha orçamentária de todos os materiais e serviços que compõem o projeto;

Os projetos somente serão considerados como finalizados em cada etapa após o Termo de Aprovação da Comissão de Fiscalização da Prefeitura;

Cálculos Estruturais



Rua Alto dos Pescadores, S/N - Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com

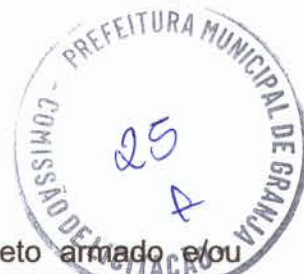


3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Deverá ser elaborado projeto de fundações e estrutura, em concreto armado e/ou estrutura metálica, compatível com o Estudo Preliminar apresentado pelo CONTRATANTE, ou proposto pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE, com todos os elementos estruturais necessários à estabilidade e segurança da edificação e à proteção física das instalações, além de peças eventualmente exigidas no desenvolvimento dos demais projetos complementares.

O projeto de fundações será objeto de apreciação devendo considerar as características do terreno avaliadas a partir dos estudos e prospecções geotécnicas, bem como as particularidades do local, contemplando, além dos aspectos de segurança, custo e viabilidade de execução e a possibilidade de ocorrências indesejáveis nas edificações existentes.

O processo de cálculo deverá contemplar, observadas as limitações impostas pelas normas brasileiras, o aproveitamento dos materiais e a redução de perdas, objetivando a otimização dos custos de execução;

O detalhamento do projeto estrutural deverá levar em conta as condições ambientais existentes no local.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Plantas dos pavimentos e escadas (escala 1:50 ou outra apropriada);

Cortes e detalhes, onde se fizerem necessários ao completo entendimento da estrutura:

- Indicação da resistência característica do concreto;
- Detalhamento de todas as armaduras da estrutura;
- Especificação do tipo de aço;
- Tabela e resumo de armação por folha de desenho.

Projetos de Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Os projetos deverão ser elaborados conforme considerações a seguir:

Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;

Utilização de soluções que visem à segurança contra incêndio e proteção de pessoas e instalações;

Simplicidade de instalação e facilidade de montagem sem prejuízo da qualidade;

Padronização da instalação, materiais e equipamentos visando facilidades na montagem, manutenção e estoque de peças na reposição;

Valorização das fachadas das edificações e entorno.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Especificações Básicas de Projeto de Instalações Elétricas:

Prever níveis de iluminação conforme NBR 5413;

Os quadros elétricos deverão possuir barra de terra isolada do neutro;

Prever a distribuição de energia elétrica através de cabos de cobre instalados nos locais apropriados;

O projeto de iluminação atenderá ao nível de iluminação necessário e determinará o tipo de iluminação, número de lâmpadas por luminária, número e tipo de luminárias, detalhes de montagem, localização das luminárias, caixas de passagem, interruptores e dimmers, tipo de reatores, caminhamento dos condutores e tipo para sua instalação, observando-se que o tipo de iluminação deverá ser harmonizado e compatibilizado com os projetos arquitetônico, urbanístico, de paisagismo e de comunicação visual.

Os Projetos de Instalações Elétricas deverão apresentar no mínimo:

Planta de situação indicando a entrada de energia elétrica, subestação, medição, quadros, tubulações e cabos de alimentação;

Planta de cada nível da edificação indicando:

Localização dos aparelhos de iluminação, seus respectivos comandos, tomadas comuns, especiais e de força e outros pontos de consumo de energia elétrica mostrando potência e numeração de circuito de cada um dos elementos acima;

Rede de eletrodutos, eletrocalhas e caixas interligando os diversos pontos aos quadros de distribuição de luz e/ou força;

Trajetos dos condutores, identificando-os em relação aos circuitos;

Desenhos de diagramas unifilares geral e de cada quadro com indicação dos alimentadores, barramentos, proteções, chaves de comandos, sinalização, equipamentos de medição e transformação, etc;

Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos da instalação elétrica;

Desenho de quadro de cargas contando indicação do quadro numeração de circuitos; quantidade de pontos de consumo por tipo, carga e circuito cargas, condutores e proteção dos circuitos; alimentadores e proteção geral;

Plantas, cortes e detalhamento de subestação aérea ou abrigada, com todos os seus elementos e acessórios como entrada, transformação, proteção e medição e aterramento;

Desenho de detalhes de aterramentos indicando caixas, eletrodos, conectores e condutores.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Projeto de Instalações Hidrossanitárias e Água Pluvias/Drenagem Interna

Caberá à CONTRATADA obter junto às concessionárias locais todas as informações, desenhos cadastrais, e condutos referentes à alimentação e captação de redes públicas da região para subsidiar o desenvolvimento dos novos projetos.

Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias:

O abastecimento de água potável será efetuado sempre que possível pela rede pública. O projeto deverá indicar a localização dos reservatórios subterrâneos e superiores;

No cálculo da capacidade dos reservatórios, considerar a reserva técnica para combate a incêndios e o abastecimento para dois dias de consumo;

Os barriletes ficarão sob o reservatório superior e as colunas seguirão, sempre que possível, por "shafts" ou sobre as lajes;

O projeto de instalação de água potável deverá prever alimentação independente e com registro para cada um dos ambientes com consumo de água: banheiro, bebedouro, conjunto de torneiras de jardim do prédio;

Em todas as pias e lavatórios deverão ser instalados sifões com visita;

Inexistindo coletor público de esgoto deverá ser projetado sistema para destino final de esgoto que poderá ser do tipo fossa / sumidouro ou vala de infiltração ou Estação de Tratamento de Esgotos, etc. A escolha do sistema se dará em função da contribuição, do coeficiente de absorção do terreno, disponibilidade de espaço no terreno e orientação da Fiscalização;

Constatada a necessidade de projeto de ETE, este deverá ser desenvolvido conforme diretrizes da CAGECE ou concessionária local;

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta de situação ao nível da rua em escala mínima 1:200 indicando as canalizações externas, redes das concessionárias, abastecimento d'água, castelos d'água, caixas de inspeção, redes de esgotos, conjuntos de fossa e sumidouro ou estação de tratamento e destino final de esgoto;

Desenhos isométricos em escala 1:20 ou 1:25 da instalação hidráulica, de cada ambiente com consumo d'água, com indicação dos diâmetros das canalizações, cotas, pontos de utilização conexões registros e válvulas;

Plantas de detalhes sanitários dos ambientes com consumo d'água em escala 1:20 com a localização das peças de instalação e indicação das tubulações secundárias, primária, ventilações, ralos e caixas sifonadas;

Desenho de esquema vertical hidráulico indicando os níveis da edificação, canalizações de alimentação, barrilete, colunas de água, registros e ramais;



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Desenho em planta e cortes detalhando fossas, sumidouros, caixas de inspeção, de gordura, de passagem e elevatórias de esgoto;

Detalhes de fixação e passagem de tubos;

Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos das instalações.

Instalações de Águas Pluviais e Drenagem Interna

Serão definidos os pontos prováveis de lançamento das águas pluviais em função do levantamento plani-altimétrico da área e dos desenhos cadastrais da rede pública de drenagem de águas pluviais;

Serão definidas as vazões de projeto que serão utilizadas para o dimensionamento de cada área de contribuição, determinando a intensidade pluviométrica da região;

Sempre que possível serão adotados os seguintes critérios: garantir, de forma homogênea a coleta de águas pluviais, acumuladas ou não, de todas as áreas atingidas pelas chuvas;

Conduzir as águas pluviais coletadas para fora dos limites da edificação até o sistema público quando existente ou outro local adequado para o lançamento;

Não interligar o sistema de drenagem de águas pluviais com outros sistemas;

Permitir limpeza e desobstrução de qualquer trecho da instalação sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações;

As instalações de águas pluviais e esgoto, obrigatoriamente, deverão ser independentes. As colunas de descida, sempre que possível, serão alojadas nos "shafts" de instalações hidráulicas.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta de cobertura com indicação de calhas coletoras de águas pluviais e suas declividades e tubos de descida;

Planta de situação com a indicação de áreas, caixas ou coletores, tubulações, rede pública de drenagem, etc;

Desenho de esquema vertical com indicação dos níveis da edificação, tubos de descidas, caixas de areia e tubulação de coleta;

Desenho em escalas adequadas das instalações de bombeamento e de detalhes de drenos, valas, caixas e areia, caixas boca de lobo e de inspeção;

Corte indicando os níveis das caixas de rede de coleta e tubulações em relação ao terreno, mostrando o perfil longitudinal com todas as cotas;

Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos das instalações.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Projeto de Instalações de Combate a Incêndio

O Projeto do sistema de proteção e combate a incêndio deverá atender as normas e exigências do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará, devendo incluir os elementos por este exigido cabendo ao contratado obter junto aquela Corporação todas as informações e quais as exigências deste para cada tipo de projeto.

Os demais projetos deverão indicar precisamente em plantas, esquemas e detalhes todas as partes componentes como:

- Localização e tipo de extintores;
- Localização das centrais de gás, redes e pontos de utilização;
- Localização e especificação de portas corta – fogo;

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta de situação ao nível da rua contendo indicação das canalizações externas, castelos d'água, reservatórios subterrâneos, casa de bomba e hidrantes de passeio;

Planta de cobertura com a indicação precisa do SPDA (para-raios ou outro), descidas dos cabos de aterramento e raios dos cones de proteção;

Desenho de esquema vertical indicando reservatórios, canalizações horizontais e verticais, barriletes, bombas de pressurização, hidrante de pavimento e de recalque, válvulas e registros;

Desenho em escala adequada de detalhes dos captadores do SPDA, das descidas e dos aterramentos;

Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos das instalações;

Detalhes em planta e cortes de casas de gás com indicação de botijões, válvulas e registros;

Planta de cada nível da edificação apresentando localização e tipos de porta corta-fogo, sinalização de escape, extintores, baterias de gás, tubulações respectivas, equipamentos de detecção e alarme e aparelhos de iluminação de emergência.

Projetos de Saneamento

Sistemas Simplificados de Abastecimento De Água

O projeto deverá conter a descrição geral do sistema existente, se for o caso, e correlação com o projeto, demonstrando a capacidade operacional, considerando a proposta de intervenção (indicando o manancial existente, se for o caso); Memorial descritivo contemplando um esboço histórico da cidade, as condições sanitárias, a população e suas atividades, os meios de transportes, educação e administração municipal; Dados técnicos de alcance do projeto, etapas de construção, crescimento da



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



população, distribuição da população, estimativas de consumos, combate a incêndios e variação dos consumos; Dimensionamento da rede de distribuição e adutoras (c/planilhas de cálculo de vazão e pressão); Planilhas contendo os cálculos dos volumes de escavação e reaterro; Dimensionamento da captação, reservação, ETA e elevatórias, se for o caso.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Mapeamento da rede existente, no que se relaciona com o projeto na escala 1:2.000 ou mais conveniente; Projeto de intervenção; Planta da rede projetada com curvas de nível eqüidistante de 1 m em 1m), indicando extensão, material e diâmetro da tubulação de cada trecho – nó a nó na escala 1:2.000 ou mais conveniente;

Plantas e detalhes gráficos elucidativos (caixas de proteção de registros e detalhes dos nós) na escala 1:50 ou mais conveniente; Planta do caminhamento e perfil da adutora projetada, com curvas de nível eqüidistante de 1 m em 1m), indicando extensão, material e diâmetro da tubulação na escala vertical 1:2.000 e horizontal 1:200 ou mais conveniente;

Detalhe das ligações domiciliares (de acordo com o exigido pela concessionária) na escala 1:50 ou mais conveniente; Os projetos das edificações da captação, reservação, ETA e elevatórias, se for o caso, devem conter os mesmos elementos exigidos para os projetos de edificações.

Sistemas de Esgotamento Sanitário

O projeto deverá conter a descrição geral do sistema existente no entorno e correlação com o projeto, demonstrando capacidade operacional, considerando a proposta de intervenção; Projeto da intervenção proposta, justificando e detalhando a solução adotada para o destino final dos efluentes; Memorial descritivo contemplando um esboço histórico da cidade, as condições sanitárias, a população e suas atividades, os meios de transportes, educação e administração municipal; Dados técnicos de alcance do projeto, etapas de construção, crescimento da população, distribuição da população, estimativas de retorno e variação das vazões; Dimensionamento da rede coletora e de outras unidades do sistema projetado tais como EEE e ETE, com planilhas de cálculo.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta da rede projetada e da existente com curvas de nível eqüidistante de 1 m em 1m, no que se relaciona com o projeto, se for o caso, com extensão, declividade, dimensão, material da tubulação de cada trecho e cotas da tampa e do fundo dos PVs na escala 1:1.000 ou mais conveniente;

Plantas e detalhes gráficos elucidativos (PV, tubos de queda, etc) na escala 1:50 ou mais conveniente;

Perfis longitudinais das redes PV a PV, quando necessário.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Detalhes das ligações domiciliares, de acordo com o padrão aprovado pela concessionária na escala 1:50 ou mais conveniente;

Desenhos da ETE e EEE, se for o caso; os projetos das edificações destas estruturas devem conter os mesmos elementos exigidos para os projetos de edificações.

Estudos Geotécnicos

Teste de Absorção

Deverão ser feitos furos obedecendo às normas brasileiras.

O executor deverá apresentar todos os gráficos relativos a cada furo.

O ensaio para obtenção da capacidade de absorção de líquido pelo solo será realizado observando-se as Normas técnicas relativas ao assunto;

A contratante indicará a localização da vala no terreno, tendo em vista a provável localização do destino final do esgoto predial;

A contratada apresentará relatório sobre o ensaio realizado contendo descrição do ensaio, metodologia utilizada, período de realização do teste, número e valor de cada medição e conclusivamente o valor do coeficiente de absorção do terreno;

O relatório conterá ainda informação sobre o nível do lençol freático obtido no próprio terreno ou através de poço ou sondagem já existente em terrenos vizinhos;

Acompanhará o relatório, anexo a este, gráfico, tabelas ou ábacos utilizados para obtenção do coeficiente e croquis com a localização do terreno, da vala utilizada para o teste e do poço ou furo onde foi obtido o nível do lençol;

Projetos de Infraestrutura Viária

Pavimentação do Sistema Viário e Drenagem

Projeto Geométrico

O projeto deverá apresentar, de forma clara e precisa, o memorial descritivo (concepção adotada, metodologia, parâmetros de projeto, planilhas de cálculos, especificações técnicas, quantitativos e orçamento), além de peças gráficas com detalhes construtivos e as indicações necessárias à interpretação dos elementos que os comporão para posterior execução de obras.

O projeto obedecerá às larguras previamente determinadas pela PREFEITURA em função do levantamento topográfico e da previsão legal e deverá utilizar às declividades mínimas necessárias para o escoamento superficial das águas pluviais (0,0050m/m);

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta e perfil representando o terreno original e greide, curvas de nível, eixo de implantação estaqueado, inclinação de rampas, largura das pistas, acostamentos,



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



ciclovias, "tapers", retornos, acessos, canteiros central e laterais, indicando, também, elementos de drenagem e obras de arte especiais.

Mapa de localização e esquema de estacionamento.

Seções transversais típicas indicando largura e inclinações das pistas, acostamentos, canteiros central e laterais.

Dimensionamento do Pavimento

O projeto de dimensionamento do pavimento será apresentado de forma a obedecer às diretrizes básicas adotadas pelo método do DNER / DNIT, para dimensionamento do pavimento em vias urbanas.

Agrega-se a estas diretrizes iniciais as funções de segurança e conforto, como também as funções estruturais a fim de permitir a resistência de cargas cada vez maiores, inclusive levando-se em conta a hierarquização das ruas, isto é, em locais pouco trafegados por veículos pesados, com pouca densidade habitacional, a pavimentação deverá ser avaliada de forma diferente que a pavimentação nos grandes eixos urbanos, cabendo ao projetista adequar o que de melhor atender a cada caso.

A escolha do pavimento a ser adotado deverá estar vinculada à alternativa dos materiais existentes em cada região da cidade, satisfazendo as condições de transporte, vida útil satisfatória e, ainda, incremento significativo com o uso da mão-de-obra, todos em consonância com técnicas que proporcionem durabilidade e economia.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Descrição das características do subleito, através do estudo geotécnico / sondagem, com resultados dos ensaios executados com as amostras coletadas;

Considerações sobre o tráfego local: determinação do número N (número de operação equivalente do eixo padrão durante o período fixado para o projeto) utilizando os coeficientes de equivalência de cargas por eixo preconizadas no Método de dimensionamento de pavimento flexível do extinto DNER – Departamento Nacional de Estradas e Rodagens, atualmente sucedido pelo DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes;

Projeto e concepção do dimensionamento do pavimento considerando esse dimensionamento por subtrecho de via homogênea;

Apresentação de desenho da seção transversal tipo, indicando a distribuição das multicamadas do pavimento e os segmentos de trechos contemplados;

Demais desenhos e detalhes que elucidem o projeto quando for necessário;

- ☐ Projeto de Capeamento Asfáltico sobre pavimento existente e Sinalização Viária.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Descrição geral do sistema viário existente e sua correlação com o projeto; concepção e descrição do sistema proposto, apresentando quadro resumo com extensão, largura e área de cada rua do projeto; discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte; Justificativa das alternativas aprovadas; Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento; Memorial Quadro resumo contendo os quantitativos e distâncias de transporte dos materiais que compõem a estrutura do pavimento.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Seção Tipo do Pavimento;

Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias;

Desenhos dos dispositivos;

Detalhes estruturais de montagem e fixação de elementos como pórticos e placas.

Drenagem Urbana

O projeto de drenagem apresentará em planta as bacias hidrográficas da área em estudo, com escala previamente indicada pela PREFEITURA.

O projeto deverá, obrigatoriamente, definir o destino final da rede projetada, incluindo justificativa para tal escolha e comprovação de sua suficiência hidráulica;

O projeto de drenagem será elaborado em consonância com o projeto geométrico. Na planta de perfis longitudinais, em escalas previamente indicadas pela PREFEITURA, deverão ser apresentados o greide da via e as galerias de drenagem projetadas e indicadas as cotas do greide e de fundo das galerias, a seção e declividade para cada trecho de galeria.

Na planta baixa deverão constar a indicação do sentido do fluxo do escoamento superficial, a seção, declividade e extensão da galeria projetada, por trecho entre dois poços de visita.

O relatório deverá conter quadro de quantidades, discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte, Justificativa das alternativas aprovadas, Planilha de cálculo de volumes (escavação e reaterro), Dimensionamento da rede de micro-drenagem com estudo hidrológico.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

Planta geral da bacia contribuinte, com curvas de nível;

Projeto do sistema de drenagem da área de intervenção e das ligações deste com as unidades do sistema existente, quando for o caso;



Rua Alto dos Pescadores, S/N - Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Plantas e detalhes gráficos elucidativos (caixas de interligação, planta de forma das estruturas em concreto armado, estruturas de lançamento, dissipadores de energia, conforme o caso);

Planta contendo layout da rede (indicando extensão e declividade do trecho e diâmetros dos tubos);

Perfis longitudinais das redes PV a PV e ramais;

Detalhe dos PV's, BL's, calhas de proteção de aterro/corte, tubos de queda, caixas de entrada, etc.

Projeto de Terraplenagem

O projeto deverá apresentar, de forma clara e precisa, o memorial descritivo (concepção adotada, metodologia, parâmetros de projeto, planilhas de cálculos, especificações técnicas, quantitativos e orçamento), além de peças gráficas com detalhes construtivos e as indicações necessárias à interpretação dos elementos que os comporão para posterior execução de obras.

O projeto de terraplenagem deverá ser elaborado em consonância com o projeto geométrico da via por meio de planta baixa, perfis longitudinais e seções transversais, além de peças eventualmente exigidas para o desenvolvimento do projeto.

O projeto de terraplenagem será a base para a compatibilização dos diversos projetos executivos complementares.

Deverão ser apresentados as Notas de Serviços e os Quadros de cubação com os volumes de corte e aterro das vias projetadas e das quadras lindeiras, quando for o caso;

Os custos referentes aos projetos executivos de terraplenagem serão incluídos nos projetos geométricos do sistema viário.

Projeto de Passagens Molhadas/Bueiros

O projeto deverá apresentar, de forma clara e precisa, o memorial descritivo (concepção adotada, metodologia, parâmetros de projeto, planilhas de cálculos, especificações técnicas, quantitativos e orçamento), além de peças gráficas com detalhes construtivos e as indicações de forma necessárias à interpretação dos elementos que os comporão para posterior execução de obras;

Deverá constar a situação geográfica do local da passagem, Descrição da área da bacia hidrográfica com caracterização do tipo da bacia, comprimento dos riachos, precipitação pluviométrica. Estudo hidrológico para determinar a cheia máxima, com período de recorrência mínimo de cem anos ($T_r = 100$) para dimensionamento da passagem, cálculo da descarga máxima secular, da largura do sangradouro, da folga. Quadros Cubação do corpo da passagem e da fundação.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Os projetos deverão apresentar no mínimo:

- Bacia hidrográfica contendo a área e as coordenadas geográficas até a passagem na escala 1:100.000 ou mais conveniente;
- Planta do local da passagem e obras complementares na escala 1:1.000 ou mais conveniente, com curvas de nível (1 em 1m); Seção longitudinal do eixo da passagem (seção do boqueirão na escala 1:100 (vertical) e 1:1.000 (horizontal) ou mais conveniente;
- Seções transversais da passagem, de 20 em 20m destacando-se a seção principal na escala 1:200 ou mais conveniente; Detalhes da fundação e Balizadores.

Pranchas e Detalhamentos:

Desenvolvimento de desenhos técnicos, incluindo plantas, cortes, elevações e detalhes construtivos.

Criação de pranchas de apresentação que ilustram o projeto de forma clara e precisa.

Memorial de Cálculo:

- Desenvolvimento de um documento técnico com todos os cálculos de engenharia necessários para a execução do projeto.
- Detalhamento dos métodos e fórmulas utilizados para garantir a precisão dos cálculos.

Memorial Descritivo:

- Criação de um documento descritivo que explique de forma detalhada todas as etapas do projeto, desde a concepção até a conclusão.
- Descrição das especificações técnicas dos materiais e métodos de construção a serem utilizados.

Cronograma Físico-Financeiro:

- Elaboração de um cronograma que integra o andamento físico da obra com o desembolso financeiro, permitindo o acompanhamento eficaz do progresso do projeto.
- Definição de marcos e prazos para cada etapa do projeto, garantindo que o mesmo seja concluído dentro do prazo estabelecido.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



Composições de BDI e Encargos Sociais:

- Desenvolvimento de composições de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) para calcular o custo total do projeto, incluindo lucros e despesas indiretas.
- Cálculo detalhado dos encargos sociais aplicáveis, conforme a legislação vigente.

Acompanhamento no Licenciamento Ambiental e Outorga de Intervenção Hídrica:

- Assistência na obtenção de todas as licenças ambientais necessárias para o projeto, garantindo conformidade com as regulamentações locais e federais.
- Apoio na obtenção da outorga de intervenção hídrica junto à COGERH, assegurando que o projeto atenda aos requisitos legais e ambientais para o uso de recursos hídricos.
- Esse conjunto de serviços de consultoria é essencial para garantir que o projeto de construção do Polo de Lazer Eliezer Arruda seja planejado e executado de maneira eficiente, dentro dos padrões de qualidade e conformidade legal exigidos.



Rua Alto dos Pescadores, S/N – Bairro São Pedro
CEP: 62.430-000 - Granja - CE
seinfra.granja.ce@bol.com.br /
seinfra.granja.ce21@gmail.com



3624.1542

