



ANEXO I PROJETO BÁSICO DRENAGM DO BAIRRO VÁRZEA DA MATRIZ – SEDE DO MUNICÍPIO

LOCALIZAÇÃO, MEMORIAL DESCRITIVO, PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO – COMPOSIÇÃO DO BDI E TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS, ORÇAMENTO BÁSICO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, QUANTITATIVOS - MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, PROJETOS E PLANTAS.

RELAÇÃO DOS PROJETOS E PLANTAS:

PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM URBANA

01/09 - BACIAS DE CONSTRUÇÃO PARA CÁLCULO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO.

01. Planta Baixa de parte da cidade de Aracati/CE.

02/09 - CANAIS E GALERIAS

01. Planta Baixa de Topografia
02. Planta Baixa Geral de Situação do Projeto.

03/09 - CANAL DE TERRA COM PAREDES DE PEDRA ARGAMASSADA

01. Planta Baixa do Canal
02. Perfil Longitudinal do Canal
03. Seção Transversal Tipo do Canal
04. Muro de arrimo da lateral do Canal

04/09 - CANAL DE TERRA COM PAREDES DE PEDRA ARGAMASSADA

- 01- Nota de Serviço de Terraplanagem
- 02- Quadro de Cubação.
03. Seções Transversais do Canal p/ estaca

05/09 - GALERIA CELULAR Nº 01

01. Planta Baixa da Galeria
02. Perfil Longitudinal da Galeria
03. Seção Transversal Tipo da Galeria

06/09 - GALERIA CELULAR Nº2

01. Planta Baixa da Galeria e da Calha
02. Perfil Longitudinal da Galeria
03. Perfil Longitudinal da Calha

07/09 - DETALHES: PLANTA 01 DE 02

01. Poço de visitas
02. Aduela de 80 X 80cm
03. Boca de Lobo

08/09 - DETALHES – PLANTA 02 DE 02

01. Detalhe Canal no trecho de transição
02. Aduela de 100 X 80cm
03. Tubo DN 60 em concreto armado

09/09 - CALHA PRÉ-MOLDADA EM C

ccm

[Handwritten signature]

Objeto:

**DRENAGEM DA ÁREA NO ENTORNO DE UMA ARENINHA NO
MUNICÍPIO DE ARACATI/CE**



RELATÓRIO TÉCNICO E PEÇAS GRÁFICAS

Elaboração:



Proprietário:



Celso *Jb*



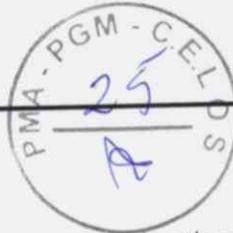
I. APRESENTAÇÃO	3
Descrição Sumária do Relatório	4
II. LOCALIZAÇÃO	6
III. ESTUDOS PRELIMINARES	8
Considerações	9
IV. PROJETOS DESENVOLVIDOS	10
Projeto de Drenagem	11
Chuvas Intensas	11
Descargas	11
Concepção do Sistema	11
Dimensionamento Hidráulico	12
Boca de Lobo	12
Galeria de Seção Celular e Canal	12
Tempo de Concentração (Tc)	13
Período de Retorno (T)	13
Coefficiente de Dispersão (D)	13
Vazão de Projeto - Quadro de Dimensionamento	13
V. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	14
Execução dos Serviços	15
Normas	15
Materiais	15
Mão de Obra	15
Assistência Técnica e Administrativa	16
Despesas Indiretas e Encargos Sociais	16
Condições de Trabalho e Segurança da Obra	16
VI. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO	17
Fonte de Preços	18
Estrutura do Orçamento	18
Estrutura dos Quantitativos	18
VII. ORÇAMENTO BÁSICO	19
VIII. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	20
IX. QUANTITATIVOS	21
X. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS	22
XI. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA	23
1. Generalidades.	24
2. Locação e Nivelamento da Obra.	24
3. Terraplenagem	24
4. Obras de Drenagem.	24
Escavação, Esgotamento e Reaterro:	24
Boca de Lobo	25
Galeria Retangular (Aduela)	25
Tubulações DN60cm	25
XII. ANEXOS	26
XIII. PEÇAS GRÁFICAS	27

Celso



I. APRESENTAÇÃO

ccm



Descrição Sumária do Relatório

O presente relatório tem por finalidade apresentar solução para o escoamento ordenado das águas de chuvas nas áreas internas e de contribuições externas para a área do entorno de local onde será implantada um Projeto Areninha na sede do município de Aracati, Ceará.

A área em estudo compreende as imediações das ruas Padre Pacheco, Duque de Caxias e Heriberto Porto. Neste perímetro se encontram importantes equipamentos públicos, a saber: Colégio Municipal de Aracati e Areninha (em edificação).

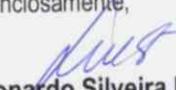
A jusante da área encontra-se um canal natural, direcionando pela rua Armando Praça, onde se escoam as águas de chuvas de uma considerada área de contribuição.

Nestes memoriais discorreremos sobre todas as etapas necessárias para o desenvolvimento de um Projeto Executivo de Drenagem Urbana.

As soluções técnicas aqui propostas, obedecem aos parâmetros e diretrizes do Plano Diretor de Drenagem Urbana desenvolvido pelo Governo do Estado do Ceará para a Região Metropolitana de Fortaleza, visto que o município de Aracati dispõe de condições similares a RMF, contendo os seguintes capítulos:

- ▶ **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- ▶ **Equipe Técnica:** Elenca os profissionais envolvidos;
- ▶ **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- ▶ **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- ▶ **Estudos preliminares:** Descreve os Estudos Básicos Elaborados.
- ▶ **Projetos Desenvolvidos:** Descreve os projetos Elaborados a partir dos Estudos Básicos elencados abaixo:
 - Projeto de Drenagem;
- ▶ **Condições Gerais para Execução da Obra:** Orienta algumas diretrizes de relacionamento entre o Contratante e o Contratado.
- ▶ **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, a estrutura dos Orçamentos e quantitativos.
- ▶ **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra
- ▶ **Memória de Cálculo:** Demonstra como foram calculados os itens orçados.
- ▶ **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- ▶ **Anexos:** ART de Projeto e outros documentos.

Atenciosamente,


Leonardo Silveira Lima
Engenheiro Civil | RNP 060158106-7







EQUIPE TÉCNICA DE PROJETO

Produto:

Projeto de Drenagem.

Empresa:

Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP

Endereço:

Av. Padre Antônio Tomás, N.º 2420, Sala 501.

Contato:

Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br

Engenheiro Responsável:

Eng. Leonardo Silveira Lima

Contato:

Celular: 85 986788694 | e-mail: leonardo@geopac.com.br

Equipe Auxiliar

1 Celm
S



II. LOCALIZAÇÃO

Celso Ramos

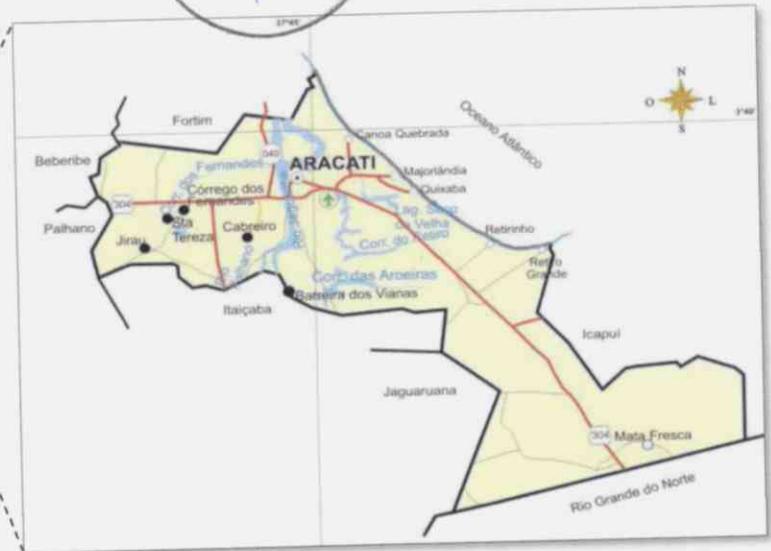


PMA - PGM - C.E.L.O.S
28
R

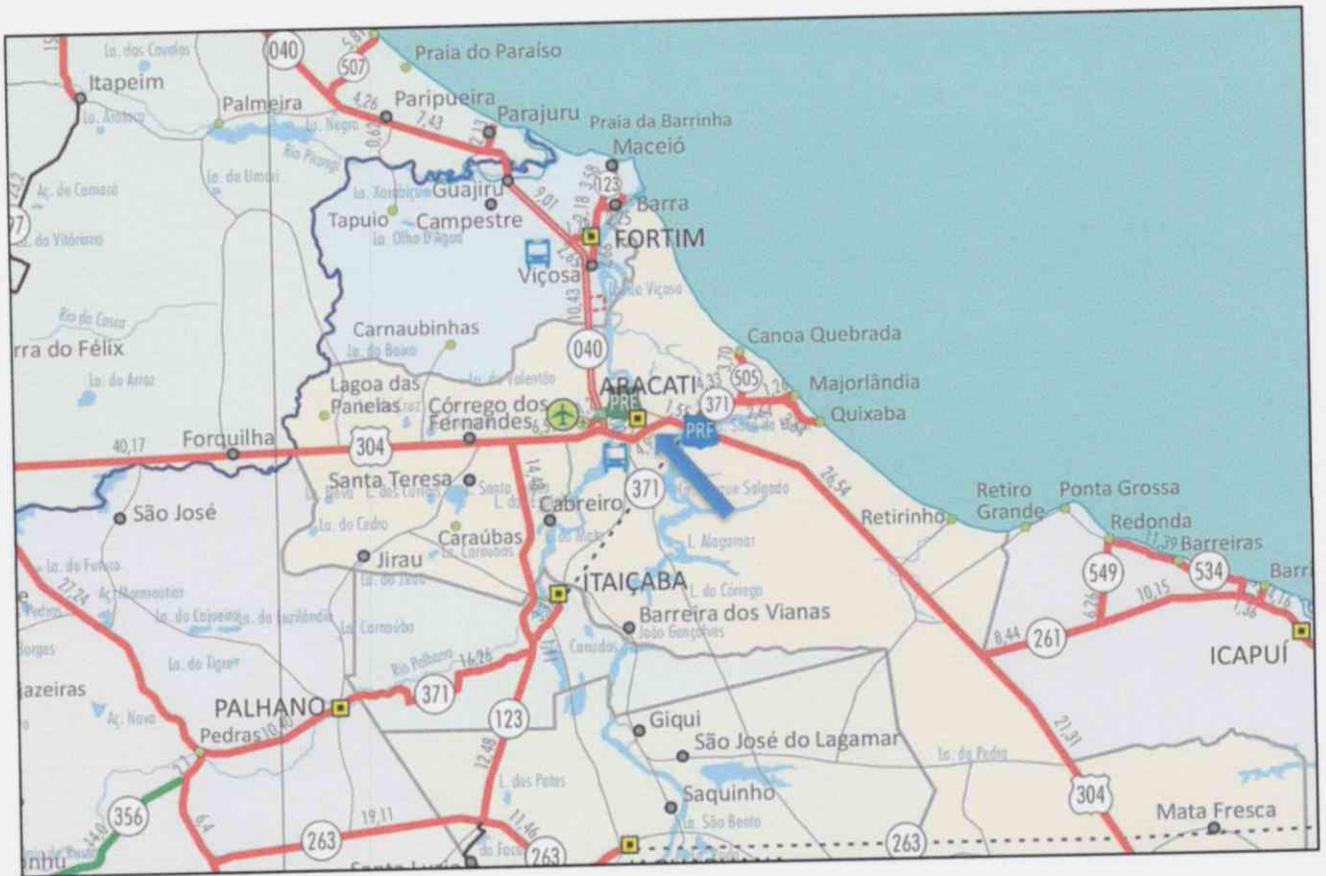
GEOPAC



Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município

Celm
R



III. ESTUDOS PRELIMINARES

Celm r D



GGEOPAC

Considerações

Para elaboração do projeto executivo foi executada visita "in loco", onde, juntamente com a topografia do terreno e cartas na escala 1:2.000 com abrangência além da área de projeto. De posse de GPS de navegação para orientação, foram feitas observações sobre o escoamento natural do terreno, os talvegues e divisores de água naturais, as interferências do sistema viário e edificações, na área do projeto bem como também nas áreas a montante. De posse das informações coletadas foram definidas alternativas de projeto de acordo com a metodologia adotada a seguir.

A área em estudo está cravada em talvegue natural por onde se concentram águas de chuva provenientes de uma área de contribuição de 67 hectares o que proporciona o alagamento das vias e até mesmo das áreas internas dos lotes, causando sistematicamente prejuízos aos cidadãos e ao poder público.

Outra característica que acentua o problema é a falta de declividade das ruas em estudo que agrava a situação visto que não promove facilitação para o escoamento superficial, obrigando ao dimensionamento de estruturas que colham as águas nas sarjetas e direcionem por galerias a serem implantadas.

Leonardo *Silveira* Lima
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 060158106-7

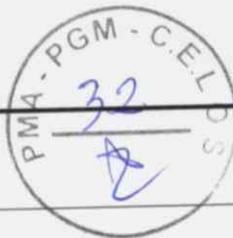
eln

[Handwritten mark]



IV. PROJETOS DESENVOLVIDOS

x eckr



Projeto de Drenagem

As Chuvas se constituem nos insumos básicos para um sistema de drenagem. A partir do seu conhecimento é que determinamos os escoamentos e consequentemente elaboramos os dimensionamentos hidráulicos dos equipamentos necessários.

As obras são dimensionadas não em função da vazão máxima absoluta, o que seria antieconômico, mas em função de uma "vazão de projeto" que seria uma solução de compromisso entre os possíveis danos causados pela falta de capacidade de escoamento e o custo das obras, assim proporcionamos uma proteção contra uma dada precipitação que tenha uma probabilidade de ocorrência predeterminada.

Chuvas Intensas

O conhecimento das intensidades das precipitações, para diversas durações de chuva e período de retorno, é dado fundamental para dimensionamento de sistema de drenagem urbana.

Para definição das chuvas de projeto, utilizamos as equações previstas no Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental da Universidade Federal do Ceará – UFC, que são as seguintes:

$$i = \frac{506,99 T^{0,18}}{(t_c + 8)^{0,61}} \text{ para } t \leq 120 \text{ min}$$

Onde: i = intensidade de chuva crítica em mm/min

t_c = tempo de concentração, em minutos

T = tempo de retorno em anos

Descargas

Para dimensionamento das obras de drenagem foram determinadas as descargas de projeto utilizando-se o "Método Racional" largamente empregado para projetos de drenagem urbana e dado pela seguinte expressão:

$$Q = D.C.i.A$$

onde:

D = coeficiente de dispersão

C = coeficiente de escoamento superficial

i = intensidade da chuva crítica

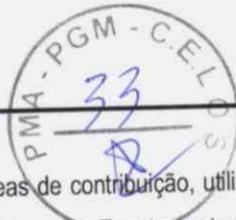
A = área da bacia que contribui para a seção Considerada

Para coeficiente de escoamento superficial " C " utilizou-se o valor médio de 0,65 pelas características do projeto que possui área de preservação, áreas de jardins nas residências e pavimentação principal ser através de pavimento em pedra tosca sem rejuntamento, podendo absorver parte das águas das chuvas.

Concepção do Sistema

A primeira preocupação no desenvolvimento das alternativas foi a de atender as demandas provenientes das áreas a montante de projeto. Tais demandas foram definidas através de observação do escoamento superficial das áreas no entorno e a observação em campo dos talwegues e divisores de água naturais.

Y. ehm



Para a definição da planta de seteamto, onde definimos as áreas de contribuição, utilizamos a base de altimetria utilizada pela Companhia de Água e Esgoto – CAGECE para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede do município. Planta 01 de 09 anexa a estes memorias mostra o sentido de escoamento superficial da área em estudo e delimitação das áreas de contribuição nos diversos trechos em projeto.

Foi observado e demarcado área de contribuição externa com 67 hectares onde o talvegue desemboca no canal de terra existente. Além das demandas externas e considerando as declividades, foram definidas áreas de abrangência para descargas internas ao projeto.

Com as áreas de contribuição definidas, executamos o cálculo das vazões nos cinco pontos escolhidos e passamos a testar as vazões com a possibilidade de escoamento superficial através das sarjetas das ruas. Mesmo utilizando a possibilidade de alagamento das ruas a vazão nessas condições não são suficientes para as demandas de montante, exigindo a edificação de solução para a drenagem sub superficial.

Após detectar a necessidade de implantação de sistema que promova o escoamento das águas em excedentes, passamos a definir qual a estrutura deveria ser implantada para o escoamento destes efluentes.

Para o último trecho, após o ponto 5 identificado nas plantas 01 e 02, dimensionamos um canal a céu aberto com paredes em alvenaria de pedra e piso natural de forma a suportar as demandas identificadas.

No anexo 1, apresentamos o quadro de dimensionamento das seções. Estão definidas áreas de contribuição em cada trecho, que vão se acumulando de forma diretamente proporcional às descargas adicionadas ao trecho de projeto da seção proposta.

Os afluentes serão coletados diretamente por bocas de lobo e serão conduzidas por declividade às galerias através de tubos em concreto com diâmetro de 60 centímetros.

Por fim, as galerias conduzem as águas pluviais para o canal e por fim corpo receptor final, a citada lagoa.

Dimensionamento Hidráulico

Boca de Lobo

A capacidade de absorção de uma boca de lobo depende de vários fatores como quantidade, tipo, dimensões, posição em relação às guias e sarjetas, declividade da rua, condições de limpeza, etc., tomando o seu cálculo extremamente complexo caso fôssemos estudar tais fatores para cada boca de lobo do sistema. De forma que estudamos uma boca de lobo padronizada sob condições pré-estabelecidas e adotamos o valor da capacidade encontrada para todas as demais. Valor médio adotado foi de 165 l/s para capacidade de esgotamento de uma boca de lobo. O modelo usado é adotado como padrão pela Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Galeria de Seção Celular e Canal

Adotou-se a fórmula de Manning, fazendo-se uso das tabelas existentes sobre a mesma. Expressão:

$$Q = \frac{1}{N} \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot I_0^{1/2}$$

Onde:

Q - vazão;

A - Área (m²);

R - raio hidráulico;

I₀ - declividade;

n - coeficiente de manning, com n = 0,013 (que depende das paredes do conduto).

ecbm
[Signature]



Tempo de Concentração (Tc)

Utilizou-se a fórmula do Califórnia Highways and Public Roads, Expressão:

$$T_c = 57 \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$



Onde: Tc - tempo de concentração (min);

L - extensão do talvegue (Km);

H - máximo desnível na bacia (m).

Adotamos 15 minutos devido a forma das bacias de contribuição serem em extensão maior no sentido longitudinal propiciando maior tempo para a concentração de todos os fluxos provenientes da área de abrangência e também pela baixa declividade existente em todo o percurso dos efluentes.

Período de Retorno (T)

Utilizou-se T= 50 anos devido a existência de um canal em terra para a absorção de vazões provenientes de bacia de contribuição maior de que 50 hectares.

Coefficiente de Dispersão (D)

Para o ponto 5 onde a área de contribuição supera 50 hectares, utilizamos um coeficiente de dispersão da chuva de projeto igual a 0,78.

Vazão de Projeto - Quadro de Dimensionamento

Anexo a estes memoriais e na planta 01 de 09 é mostrado um quadro onde estão as diversas etapas do dimensionamento com o cálculo hidrológico para o conhecimento da chuva de projeto e suas vazões em cada ponto escolhido para teste e o cálculo hidráulico onde escolhemos o tipo de estrutura e suas dimensões para suportar as vazões estimadas.

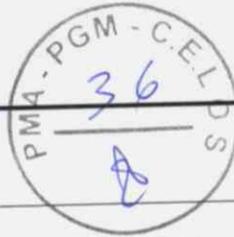
γ

ccbm



V. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Calmo ✓
8

**GGEOPAC**

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

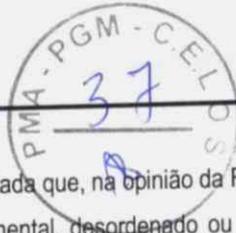
Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Eclm *r*
[Signature]



GEOPAC

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.
A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.
Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.
Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

Leonardo Silveira Lima
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 060158106-7



VI. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

celm ✓



Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela da Seinfra/CE na sua versão 24.1 com Desoneração. Os itens não encontrados na referida tabela foram elaboradas composições para atender as necessidades do projetos, e os itens destas composições também foram encontrados na tabela da Seinfra/CE na sua versão 24.1.

Estrutura dos Quantitativos

Foi elaborada uma planilha de Quantitativos para o Orçamento da Rua. Nele estão os estaqueamentos medindo extensões e áreas mostrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

Composição do BDI

A Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Composição que Segue.

COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)						
TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	22,04%	28,29%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,80%	4,01%	4,67%	3,80%
S e G	SEGUROS E GARANTIAS		0,32%	0,40%	0,74%	0,32%
R	RISCOS		0,50%	0,56%	0,97%	0,50%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS		1,02%	1,11%	1,21%	1,02%
L	LUCRO		6,64%	7,30%	8,69%	6,64%
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			7,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	4,00% x 100,0% =			4,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + -) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\%)} - 1 = 22,04\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	4,50%
$BDI = \frac{(1 + 3,80\% + 0,32\% + 0,50\% + 0,00\%) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 6,64\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 4,00\% + 4,50\%)} - 1 = 28,29\%$						

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



Encargos Sociais

Nos preços pesquisados na Tabela de Preços emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará a composição de Encargos sociais apresenta-se conforme segue:



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 024 e 024.1 (DESONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 024.1		TABELA 024	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	46,45	17,71	46,45	17,71
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91	0,69	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65	0,00	1,65	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42	7,96	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	15,43	11,78	15,43	11,78
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,56	2,72	3,56	2,72
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,84	3,69	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41	0,53	0,41
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33	3,39	17,65	6,95
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80	2,98	17,09	6,52
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,41	0,56	0,43
TOTAL (A+B+C+D)		87,01	49,68	116,33	73,24

Leonardo Silveira Lima
ENGENHEIRO CIVIL
RNP 060158106-7

Calm