



PROJETO BÁSICO

- I – MEMORIAL DESCRITIVO;
- II – ORÇAMENTO BÁSICO;
- III – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- IV – MEMÓRIAL DE CÁLCULO;
- V – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS;
- VI – COMPOSIÇÃO DE BDI;
- VII – COMPOSIÇÃO DE LEIS E ENCARGOS SOCIAIS;





MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

O presente memorial tem por objetivo realizar os serviços de **Manutenção Preventiva e Corretiva dos Prédios e Logradouros Públicos no Município de Granja - CE.**

Este, constitui peça integrante e inseparável do respectivo procedimento licitatório, visando à contratação de empresa especializada no ramo de engenharia, para prestação de serviços contínuos de manutenção predial preventiva, corretiva e preditiva, com execução dos serviços de manutenção dos prédios públicos de acordo com Tabela Base vigente no período de execução no Ceará, bem como a realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais utilizados pela Prefeitura Municipal de Granja, doravante denominada CONTRATANTE, e em quaisquer novas instalações que venham a ser ocupadas por este governo municipal, compreendendo:

LOTE 01 – MANUTENÇÃO DE PRÉDIOS PÚBLICOS

- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios da Secretaria Municipal de Educação (Secretaria, Escolas e quadras);
- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios da Secretaria Municipal de Saúde (Secretaria, PSF's, Nasf, etc);
- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios da Secretaria Municipal de Ação Social (Secretaria, Cras, Creas, etc);
- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios da Secretaria Municipal de



Infraestrutura (Secretaria, Praças, Parques, e demais prédios públicos);

LOTE 02 – MANUTENÇÃO DE LOGRADOUROS PUBLICOS

- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos logradouros públicos do município de Granja;

PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços serão prestados nos locais especificados pela equipe de fiscalização e estabelecidos por este termo de referência, mediante apresentação prévia de planilha orçamentária com os itens a serem executados e valores definidos de acordo com o desconto apresentado pela empresa ganhadora.

Deverá ser implantado um Sistema de Manutenção Preventiva, de modo a preservar o desempenho, a segurança e a confiabilidade dos serviços executados nas edificações, de modo a prolongar a sua vida útil e reduzir os custos de manutenção.

Os serviços de conservação e manutenção correspondem às atividades que serão executados em obediência ao Programa de Manutenção estabelecido pela fiscalização, baseado em rotinas e procedimentos periodicamente aplicados nos componentes da edificação.

A **CONTRATADA** deverá ter, no mínimo, em seu quadro permanente uma equipe mínima de mão-de-obra qualificada para atendimento a demanda, podendo essa equipe ser acrescida de mais profissionais e de mais especialidades em função do vulto e complexidade dos serviços a serem realizados.

OBJETIVO:

Possibilitar a manutenção dos diversos prédios e equipamentos públicos da CONTRATANTE, na sede e distritos do município de Granja, garantindo todas as condições de conforto ambiental, gerando uma melhor qualidade dos ambientes de trabalho e de atendimento ao público em geral, buscando uma maior economicidade e



o menor impacto ambiental possível, além de recuperar espaços utilizados por todos os munícipes como forma de lazer, melhorando a qualidade de vida da população.

PROJETOS:

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

Serão disponibilizadas as peças gráficas de acordo com os serviços previstos para manutenção.

NORMAS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ADMINISTRATIVA:

A construtora se obriga a saber das responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA.

Deverá ser realizado uma vistoria prévia pela equipe de fiscalização da Secretaria de infraestrutura para designar os serviços a serem executados preventivamente e/ou corretivamente com a elaboração de um orçamento, de modo a especificar os itens a serem utilizados, prolongando a vida útil das edificações e reduzir os custos de manutenção.

Os serviços de conservação e manutenção correspondem às atividades de limpeza e recuperação dos prédios públicos, serão realizados os serviços para melhorar a



qualidade das edificações existentes no município de forma preventiva e corretiva, diminuindo possíveis os gastos e prolongando a vida útil das edificações já existentes.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverão ter no Canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Locação da obra;
- Placa padrão da obra

LIMPEZA DO TERRENO:

A completa limpeza do terreno será efetuada manual ou mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica. Será feito com foice a limpeza do terreno quando houver capina.

Compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima, remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores, sendo retiradas somente as árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção do prédio, sendo as demais preservadas de acordo com o projeto de situação. Deverão ser tomadas as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros existentes.

LOCAÇÃO DA OBRA:



A locação será de forma global, sobre quadro de madeira que envolvem todo o perímetro da obra. Após a marcação dos alinhamentos e ponto de nível, a Contratada fará comunicação à fiscalização a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

MOVIMENTO DE TERRA:

As escavações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e a integridade dos logradouros e redes públicas.

Compete a empreiteira verificar se a taxa de trabalho do terreno é compatível para suportar as devidas cargas.

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, areia em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhados e energicamente apiloados com malho de 30 a 60 kg.

FUNDAÇÕES:

A estrutura de concreto armado será executada de acordo com as dimensões do projeto, adotando um concreto com $f_{ck}=15,0$ Mpa exceto quando especificado de outra maneira. A execução de qualquer parte da estrutura implica na total responsabilidade do construtor por sua resistência e estabilidade.

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira.

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT (NBR 7211). A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da



espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

O concreto quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência características FCK compatível com a adotada no projeto.

Será feita dosagem experimental com o fim de estabelecer o traço do concreto para que este tenha a resistência prevista e boa condição de trabalhabilidade.

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior a uma hora. A altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberta em dias de chuva forte.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energeticamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura. A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umedecida a superfície.

VEDAÇÃO:

A vedação será executada com alvenaria de tijolos cerâmicos furados, com 8 furos, de primeira qualidade, assentados com argamassa de cal e areia média no traço 1:4 com acréscimo de 100 kg de cimento por m³ de argamassa.

Toda tubulação a ser embutida nas paredes deverá ser envolvida em seu perímetro com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4.

Os tufos das portas e janelas deverão ser colocados previamente imunizados, providos de quatro pregos, assentados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.



Nos locais indicados no projeto, serão colocados cobogós de cimento tipo anti-chuva, assentados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4.

ESQUADRIAS E FERRAGENS:

Todas as portas externas ou internas serão do tipo ficha embutida e as internas serão do tipo Paraná, ficha ou similar de acordo com o orçamento específico.

Nos peitoris das janelas e as soleiras das portas serão colocado peça de granito com espessura de 15cm.

As esquadrias de madeira (portas), deverão obedecer rigorosamente, a localização, tipo, modelo, execução, e às indicações do Projeto Arquitetônico e respectivo desenhos de seus detalhes construtivos.

Forramentos, alisares e batedores não poderão ter emendas no vão (horizontal ou vertical) da esquadria. As guarnições de madeira serão fixadas aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos metálicos. As ferragens serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento; serão de latão, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou brilhante, conforme especificado no Projeto Arquitetônico.

Para maçaneta de bola ou de forma semelhante, o afastamento da face do batente deverá permitir o perfeito manuseio da mesma. Para o assentamento serão empregados parafusos para madeira, de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.; salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm (cento e cinco centímetros) acima do piso acabado. As maçanetas das portas, Todas as dobradiças das portas serão reforçadas com anéis de 3 1/2" x 3", de latão cromado. Serão usadas 03 (três) dobradiças por folha de porta de 2,10m. A localização das fechaduras, fechos, puxadores, dobradiças e outras ferragens, quando não constante do Projeto Arquitetônico será determinada, ao Contratado, pela Fiscalização. Todas as dobradiças das janelas terão dimensões de 4" x 4", de latão cromado, cada folha móvel deverá receber 02 (dois) ferrolhos de 4". Cada



peça de veneziana deverá receber 01 (uma) tarjeta de latão cromado. Não será permitido o uso de prego, de espécie alguma, para fixação de dobradiças.

Ferragens

Todas as ferragens serão novas e em perfeito estado de funcionamento. As dobradiças serão em ferro cromado de 3" x 2 1/2", obrigatoriamente na quantidade de 03 por porta. Serão usados também, parafusos em latão cromado, não será tolerado o uso de pregos.

As fechaduras serão de trinco em latão cromado. Toda ferragem será de primeira qualidade.

COBERTURA:

O telhamento será em telha cerâmica tipo colonial de primeira qualidade. Com caimento mínimo de 20%.

ESTRUTURA DE MADEIRA

A estrutura de madeira será composta por Linha, Ripas e caibros, de 1ª. Qualidade, do tipo massaranduba ou similar.

TELHAS

As telhas do tipo colonial, no aspecto visual não deverão apresentar defeitos - fissuras nas superfícies, esfoliações, quebras e rebarbas, com coloração uniforme, na cor característica, sem apresentar manchas acinzentadas. Quando percutidas, deverão apresentar um som metálico, garantindo-se uma boa resistência e boa impermeabilidade.

RETELHAMENTO

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-B



O serviço de retelhamento ou reforma de telhado, corresponde substituição de telhas, com retirada das goteiras através de uma nova recolocação das mesmas em ordem, retirando as inservíveis ou quebradas até uma faixa de 20%.

OUTROS ELEMENTOS

As cumeeiras e os espigões serão executados com o mesmo tipo de telha, colocadas com a convexidade voltada para cima, garantindo-se a fixação das peças por meio de argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

O beira-e-bica será rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

REVESTIMENTO:

Antes de serem revestidas todas as alvenarias serão devidamente chapiscadas com cimento e areia grossa no traço 1:3.

As paredes que forem receber cerâmicas deverão ser emboçadas com argamassa de cal e areia no traço 1:4 com acréscimo de 100 kg de cimento por m³ de argamassa.

Todo reboco deverá ser esponjado e será executado com a mesma argamassa anterior.

As cerâmicas serão de primeira qualidade, na cor indicada no projeto. Antes de sua aplicação, serão imersos em água no mínimo 24 horas. As cerâmicas serão assentadas com junta a prumo até a altura de 1.70m nos banheiros, posteriormente emassadas com pasta de cimento branco e alvaiade.

Será colocado pastilhas de (5x5)cm em cores, com argamassa pré-fabricada.

PAVIMENTAÇÃO:

Será executada uma camada impermeabilizadora de concreto simples no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) com espessura de 6 cm.

O piso de acabamento será em cerâmica esmaltada 30x30cm, PEI-4, executado com argamassa de cimento e areia 1:4.

O piso só será executado após o assentamento de todas as tubulações.



PISO CIMENTADO

Será executado no traço 1:3, de areia grossa peneirada, sobre piso morto em concreto limpo, com espessura mínima de 1,5cm. Nos locais indicados pela fiscalização será executada a queima do cimentado com nata de cimento, até o mesmo ficar com a superfície lisa.

No caso de Recuperação do piso cimentado a priori será executada a demolição da área danificada, dependendo da intensidade do dano, deverá ser demolido inclusive do piso morto em seguida executa-se o piso morto e o novo piso cimentado.

PISOS

CERÂMICA ESMALTADA 30X30CM E 10X10CM

Deverá ser executado na Prédio, Deverá ter PEI-5 tamanho de peça 30x30cm e 10x10cm branca e será fixada com cimento cola nos locais especificados em projeto. Deverá ser observada indicação em projeto das alturas da aplicação da cerâmica.

LASTRO DE CONCRETO

Deverá ser executado após colocação tubos e conexões; Terá traço 1:4: 6 (cimento, areia grossa e brita 2), com espessura de 6,00 cm (seis centímetros). Caso as condições do local e do terreno determinem espessura superior a mínima, a execução do excedente só poderá ser iniciada após autorização, por escrito, da Fiscalização, através de registro no Livro de Ocorrências da obra.

CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO

Deverá ser executado em todo o perímetro do edifício calçada de proteção em cimentado com base de concreto largura de 60cm e altura mínima de 20cm. Prever acabamento em concreto p/ 02 demãos.



PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

As esquadrias de madeira serão pintadas com esmalte sintético após terem sido devidamente aparelhadas, emassadas e lixadas.

As paredes que não receberem cerâmicas serão pintadas com tinta à base de cal hidratada, em tantas demãos quantas necessárias até a perfeita cobertura da superfície.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

A instalação elétrica será executada de acordo com o projeto e as normas da ENEL. Toda a tubulação será em PVC rígido, com uso de luvas, curvas, buchas e arruelas. As caixas serão de ferro preto esmaltado.

Fios e cabos em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico. As tomadas e interruptores serão do tipo Pial plus ou similar.

As luminárias serão fluorescentes do tipo calha de sobrepor. Os reatores serão de partida rápida, alto fator de potência.

Nos ambientes menores, as luminárias poderão ser do tipo plafonier com globo leitoso. Os circuitos aparentes deverão ser devidamente fixados na madeira da cobertura através de cleats.

Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis. Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável. Para instalações aparentes serão empregados condutes em PVC rígido.

Disjuntores

Serão do tipo alavanca, montados sobre base em baquelite, com proteção termomagnética conjugada, destinadas à proteção de circuitos de luz e força. Os



disjuntores serão usados com chave geral, chave parcial, chave individual e, excepcionalmente, como chave de manobra dos circuitos.

Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Tomadas e Interruptores

Os interruptores e tomadas serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

Luminárias Internas, Externas e Acessórios

Outros Elementos

Um ponto elétrico trata-se do material necessário para se instalar uma luminária, tomada, ou qualquer outro tipo de ponto elétrico inexistente numa distância entre si maior do que 3,50m.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:

A instalação hidro-sanitária será rigorosamente executada em obediência aos projetos e normas da CAGECE.

Toda a tubulação hidráulica será em PVC pesado, soldável, marca Tigre ou similar. Para a instalação sanitária a tubulação será em PVC leve, soldável, da mesma marca.

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-B



As conexões, sifões, engates, ralos e caixas serão em PVC. As caixas de inspeção e gordura serão executadas em alvenaria com tampa de concreto.

As bacias sanitárias, lavatórios e acessórios de banheiro serão de louça branca de primeira qualidade. As caixas de descarga serão plásticas de sobrepor.

As torneiras e válvulas serão em latão cromado, tanque de inox.

ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS

Será usado bacia sanitária para cadeirantes com assento abertura frontal de acordo com orçamento.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA

Os reservatórios terão as suas superfícies internas e as superfícies correspondentes à parte superior da laje da tampa impermeabilizadas com a adoção de argamassa colmatada por hidrófugo de massa - Vedacit, Sika no 1, ou similar.

As superfícies serão apicoadas com a utilização de ponteiros, promovendo-se ainda a lavagem e o escovamento. Em seguida serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:2, preparada com aditivo promotor de adesão, tipo Sika-Fix ou similar, cimento CP 320 e areia grossa e após 24 horas será aplicada a argamassa de cimento e areia, no traço e areia no traço 1:3, preparada com hidrófugo de massa.

LIMPEZA DA OBRA:

A(s) obra(s) será(ão) entregue(s) em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas.

Será removido todo entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-B



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura



Obra: Manutenção preventiva e corretiva dos logradouros públicos do Município de Granja
Cliente: Prefeitura Municipal de Granja/CE.
Local: Sede e Distritos do Município de Granja/Ce.
Tab. Fonte: Tabela vigente no período de execução

Bdi: 20,50%
LS: 114,23%
Desconto Aplicado %: -

ORÇAMENTO BÁSICO - MANUTENÇÃO LOGRADOUROS

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR UNIT	BDI	VALOR TOTAL
1	Manutenção preventiva, corretiva e preditiva dos logradouros públicos do município de Granja. (FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA)	2.904.564,32	595.435,68	3.500.000,00
			SUBTOTAL	3.500.000,00

TOTAL COM BDI: 3.500.000,00

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente
Secretaria de Infraestrutura

Obra: Manutenção preventiva e corretiva dos logradouros públicos do Município de Granja
Cliente: Prefeitura Municipal de Granja/CE.
Local: Sede e Distritos do Município de Granja/Ca.
Tab. Fonte: Tabela vigente no período de execução

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	ORÇ. BÁSICO C/ BDI		MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
		(%)	Vi. Total	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	LOGRADOUROS PÚBLICOS	100,00%	3.500.000,00	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67
	TOTAL GERAL	100%	3.500.000,00	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67
	TOTAL ACUMULADO	100%	3.500.000,00	8,33%	291.666,67	16,67%	583.333,33	25,00%	875.000,00	33,33%	1.166.666,67	41,67%	1.458.333,33	50,00%	1.750.000,00

Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D





Prefeitura Granja
Cuidando da massa gente

Secretaria de Infraestrutura

Obra: Manutenção preventiva e corretiva dos logradouros públicos do Município de Granja
 Cliente: Prefeitura Municipal de Granja/CE.
 Local: Sede e Distritos do Município de Granja/Ce.
 Tab. Fonte: Tabela vigente no período de execução

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	ORÇ. BÁSICO C/ BDI		MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12	
		(%)	Vi. Total	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	LOGRADOUROS PÚBLICOS	100,00%	3.500.000,00	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67
	TOTAL GERAL	100%	3.500.000,00	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67	8,33%	291.666,67
	TOTAL ACUMULADO	100%	3.500.000,00	58,33%	2.041.666,67	66,67%	2.333.333,33	75,00%	2.625.000,00	83,33%	2.916.666,67	91,67%	3.208.333,33	100,00%	3.500.000,00

Julio Cesar S. Pinheiro
 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Eng. Civil
 CREA CE 44.126-B





Calculo do BDI

Obra: Manutenção preventiva e corretiva dos logradouros públicos do Municipio de Granja

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I					
DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I - EDIFICAÇÕES				VARIAÇÃO	
LOCAL: GRANJA-CE			MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		3,00%	3,00%	4,00%	5,50%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS					
1 - DESPESAS FINANCEIRAS					
1.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF		0,59%	0,59%	1,23%	1,39%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO					
1 - RISCO - R		0,97%	0,97%	1,27%	1,27%
2 - LUCRO - L		6,16%	6,16%	7,40%	8,96%
3 - TRIBUTOS - I					
3.1 - ISS	3,50%		2,00%	3,00%	5,00%
3.2 - PIS	0,65%		0,65%	0,65%	0,65%
3.3 - COFINS	3,00%		3,00%	3,00%	3,00%
3.4 - CPRB					
		7,15%			
4 - SEGURO E GARANTIA - SG		0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO(INCIDÊNCIA SOBRE					
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T))-1					
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;DF- DESPESAS FINANCEIRAS;R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO					
B.D.I. = (1+4%+0,8%+1,27%)*(1+1,23%)*(1+7,4%)/(1-(6,65%))-1			20,50%	17,17%	21,35%
B.D.I = ADOTADO			20,50%		

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20.34%	22.12%	25.00%

2.2 Para o tipo de obra "Construção de Edifícios"

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3.00%	4.00%	5.50%
Seguro e Garantia	0.80%	0.80%	1.00%
Risco	0.97%	1.27%	1.27%
Despesas Financeiras	0.59%	1.23%	1.39%
Lucro	6.16%	7.40%	8.96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

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

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS)

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-B



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura



Obra: Manutenção preventiva e corretiva dos prédios públicos do Município de Granja
Cliente: Prefeitura Municipal de Granja/CE.
Local: Sede e Distritos do Município de Granja/Ce.
Tab. Fonte: Tabela vigente no período de execução

Bdi: 20,50%
LS: 114,23%
Desconto Aplicado %: -

ORÇAMENTO BÁSICO - MANUTENÇÃO PREDIAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR UNIT	BDI	VALOR TOTAL
1	Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios da Secretaria Municipal de Educação. (FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA)	248.962,66	51.037,34	300.000,00
2	Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios da Secretaria Municipal de Educação (Escolas, quadras, etc), recursos FUNDEB; (FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA)	3.319.502,07	680.497,93	4.000.000,00
			SUBTOTAL	4.300.000,00

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR UNIT	BDI	VALOR TOTAL
1	Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios da Secretaria Municipal de Saúde; (FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA)	248.962,66	51.037,34	300.000,00
2	Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios do Fundo Municipal de Saúde (PSF's, Nasf, etc); (FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA)	1.078.838,17	221.161,83	1.300.000,00
			SUBTOTAL	1.600.000,00

SECRETARIA MUNICIPAL DE AÇÃO SOCIAL

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR UNIT	BDI	VALOR TOTAL
1	Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios da Secretaria Municipal de Ação Social; (FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA)	207.468,88	42.531,12	250.000,00
2	Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios do Fundo de Ação Social (Cras, Creas, etc); (FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA)	373.443,98	76.556,02	450.000,00
			SUBTOTAL	700.000,00

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR UNIT	BDI	VALOR TOTAL
1	Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos prédios do fundo Geral, abrangendo algumas secretarias (Infraestrutura, cultura, Administração, Finanças, Esporte, Meio Ambiente, etc) (FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA)	663.900,41	136.099,59	800.000,00
			SUBTOTAL	800.000,00

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-B

TOTAL COM BDI: 7.400.000,00



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente
Secretaria de Infraestrutura

Obra: Manutenção preventiva e corretiva dos prédios públicos do Município de Granja
Cliente: Prefeitura Municipal de Granja/CE.
Local: Sede e Distritos do Município de Granja/CE.
Tab. Fonte: Tabela vigente no período de execução

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	ORÇ. BÁSICO C/ BDI		MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
		(%)	Vi. Total	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO															
1		58,11%	4.300.000,00	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE															
2		21,82%	1.800.000,00	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33
SECRETARIA MUNICIPAL DE AÇÃO SOCIAL															
3		9,46%	700.000,00	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA															
4		10,81%	800.000,00	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67
TOTAL GERAL		100%	7.400.000,00	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67
TOTAL ACUMULADO		100%	7.400.000,00	8,33%	616.666,67	16,67%	1.233.333,33	25,00%	1.850.000,00	33,33%	2.466.666,67	41,67%	3.083.333,33	50,00%	3.700.000,00

Julia Cesar Spinkheine
Julia Cesar Spinkheine
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D





Prefeitura
Granja
Cidadania da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura

Obra: Manutenção preventiva e corretiva dos prédios públicos do Município de Granja
 Cliente: Prefeitura Municipal de Granja/CE.
 Local: Sede e Distritos do Município de Granja/Ca.
 Tab. Fonte: Tabela vigente no período de execução

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	ORÇ. BÁSICO C/ BDI (%)		MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12		
		Vi. Total	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	4.300.000,00	58,11%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33	8,33%	358.333,33
2	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	1.800.000,00	21,62%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33	8,33%	133.333,33
3	SECRETARIA MUNICIPAL DE AÇÃO SOCIAL	700.000,00	9,46%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33	8,33%	58.333,33
4	SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	800.000,00	10,81%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67	8,33%	66.666,67
TOTAL GERAL		7.400.000,00	100%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67	8,33%	616.666,67
TOTAL ACUMULADO		7.400.000,00	100%	4.316.666,67	58,33%	4.333.333,33	66,67%	5.550.000,00	75,00%	6.166.666,67	83,33%	6.783.333,33	91,67%	7.400.000,00	100,00%	7.400.000,00

Julio Cesar Silveira Spinkheiser
 Eng. Civil
 CREA CE 44.126-D





Obra: Manutenção preventiva e corretiva dos prédios públicos do Município de Granja

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I					
DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I - EDIFICAÇÕES			VARIAÇÃO		
LOCAL: GRANJA-CE			MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		3,00%	3,00%	4,00%	5,50%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS					
1 - DESPESAS FINANCEIRAS					
1.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF		0,59%	0,59%	1,23%	1,39%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO					
1 - RISCO - R		0,97%	0,97%	1,27%	1,27%
2 - LUCRO - L		6,16%	6,16%	7,40%	8,96%
3 - TRIBUTOS - I					
3.1 - ISS	3,50%		2,00%	3,00%	5,00%
3.2 - PIS	0,65%		0,65%	0,65%	0,65%
3.3 - COFINS	3,00%		3,00%	3,00%	3,00%
3.4 - CPRB					
		7,15%			
4 - SEGURO E GARANTIA - SG		0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO(INCIDÊNCIA SOBRE					
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T))-1					
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;DF- DESPESAS FINANCEIRAS;R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO					
B.D.I. = (1+4%+0,8%+1,27%)*(1+1,23%)*(1+7,4%)/(1-(6,65%))-1			20,50%	17,17%	21,35%
B.D.I = ADOTADO			20,50%		

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20.34%	22.12%	25.00%

2.2 Para o tipo de obra "Construção de Edifícios"

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3.00%	4.00%	5.50%
Seguro e Garantia	0.80%	0.80%	1.00%
Risco	0.97%	1.27%	1.27%
Despesas Financeiras	0.59%	1.23%	1.39%
Lucro	6.16%	7.40%	8.96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

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

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS)

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-B



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210902307

INICIAL



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico

JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES**

RNP: **0607425733**

Registro: **0607425733CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE GRANJA**

CPF/CNPJ: **07.827.165/0001-80**

PRAÇA DA MATRIZ

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **GRANJA**

UF: **CE**

CEP: **62430000**

ART Vinculada: **CE20190461447**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 0,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ALTO DOS PESCADORES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **GRANJA**

UF: **CE**

CEP: **62430000**

Data de Início: **01/12/2021**

Previsão de término: **31/12/2021**

Coordenadas Geográficas: **-3.128194, -40.823665**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE GRANJA**

CPF/CNPJ: **07.827.165/0001-80**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍEDO PARA VIAS URBANAS	2,00	un
38 - Especificação > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	2,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍEDO PARA VIAS URBANAS	2,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	2,00	un

18 - Fiscalização

	Quantidade	Unidade
47 - Execução de manutenção > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,00	un
47 - Execução de manutenção > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	2,00	un
47 - Execução de manutenção > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍEDO PARA VIAS URBANAS	2,00	un
47 - Execução de manutenção > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	2,00	un

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE MEMORIAL E ORÇAMENTO PARA MANUTENÇÃO DE PREDIOS E LOGRADOUROS PUBLICOS NO MUNICIPIO DE GRANJA/CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: z538Y
 Impresso em: 12/12/2021 às 21:32:05 por: , ip: 177.37.195.106





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210902307

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

Julio Cesar S. Pinheiro
JULIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO - CPF: 013.408.503-54

Francisco Bruno Silveira do Rego
MUNICÍPIO DE GRANJA - CNPJ: 07.827.165/0001-80

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 07/12/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8214996503

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: z538Y
Impresso em: 12/12/2021 às 21:32:06 por: , ip: 177.37.195.106

