



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS

Avenida Gomes da Silva, 99 – Centro – CEP: 62630-000
CNPJ: 07.438.468/0001-01 – CGF: 069.202.66-5



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

[Handwritten signatures and initials]



Prefeitura Municipal
APUIARÉS



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE



PROJETO BÁSICO

**RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO
MUNICÍPIO**

MARÇO / 2019

[Handwritten signature]
Cláudio José Oliveira Barros
Engº Civil
CREA-CE 134120

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

SUMÁRIO

1.	Memorial Descritivo	2
2.	Considerações gerais	2
3.	Especificações Técnicas	4
2.0.	Planilha Orçamentária	9
3.0.	Memória de Cálculo dos quantitativos	10
4.0.	Cronograma Físico Financeiro	11
5.0.	Composição de B.D.I.	12
6.0.	Planilha de encargos Sociais.	13
7.0.	Peças Gráficas	14

1. Memorial Descritivo

Esse projeto refere-se a **RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO**, visando a melhoria nas condições viárias em ruas do município, esse projeto foi elaborado conforme orientações da secretaria de obra, logo foram quantificadas as extensões das ruas danificadas, entretanto antes da execução dos trechos deverá ser elaborado uma ordem de serviço informando a rua a ser recuperada, a localização dos trechos na rua, constando as localizações georreferenciadas e relatório fotográfico.

A empresa após o recebimento da ordem de serviço deverá executar o trecho informado, apresentando o relatório fotográfico antes e depois da execução final;

A fiscalização se responsabilizará pela aceite dos serviços e emissão de medição final dos serviços, conforme ordem de serviço.

2. Considerações gerais

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará versão 26.1, com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

BDI Utilizado

Para o BDI foi calculado um percentual de 26,07%

Serviço expedido pela Prefeitura Municipal.

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

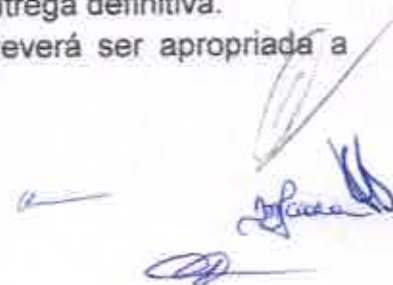
Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do 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 (NBR's) 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.

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.

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:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) 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.

3. Especificações Técnicas

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES.

3.1.1. PLACAS DA OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00m), a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com o padrão fornecido pela fiscalização.

3.2. PAVIMENTAÇÃO

3.2.1. RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS

3.2.1.1. Pavimentação

A pavimentação existente dos locais a serem recuperados, devem ser retirados e feito a limpeza para reutilização, após essa retirada, deverá ser executado um colchão de areia grossa na altura mínima de 8,00 cm para recebimento da pedra tosca ou

paralelepípedo. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento das pedras e deverá ser executado para que o local recuperado atinja o mesmo nível da pavimentação em perfeitas condições.

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação em pedra tosca ou paralelepípedo. Após assentamento o pavimento será compactado manualmente.

A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas graníticas são as mais apropriadas.

As Pedras Toscas e Paralelepípedos serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20 cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Os blocos de Pedra Tosca e Paralelepípedos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos da rua existente

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feito da seguinte maneira:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal da rua existente destinado a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

3.1.1. RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

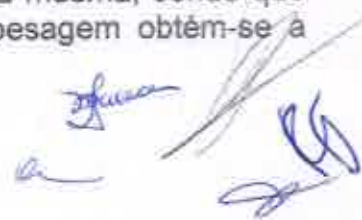
IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.

A imprimação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do subleito existente, previamente limpo.

Para a execução da imprimação, será empregado asfalto diluído do tipo CM-30. A taxa de aplicação, para o asfalto, será de 1,20 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento.

A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 100°C ou em dias de chuva.

O controle da quantidade de asfalto espargido na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidas da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a



quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,20 litro/m² de ligante. Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TSD.

A pavimentação asfáltica do trecho de via a ser trabalhada, deverá ser em Tratamento superficial duplo(TSD). O Projeto indica o Revestimento de Tratamento Superficial Duplo (TSD) com três Banhos de Emulsão Asfáltica RR-2C e Agregados na Classe Grnauométrica II – III (1ª Camada com brita de 16mm a 10mm e 2ª camada com brita de 10mm a 6,3mm).. A execução dessa etapa de serviço deverá ser efetuada de acordo - DER-ES-P 11/00 Tratamento Superficial Duplo.

CAPA SELANTE

A capa selante será executada com emulsão, por penetração invertida, envolvendo uma aplicação de emulsão asfáltica catiônica (RR-2C) e uma aplicação de agregado miúdo.

Não é permitida a execução dos serviços:

- a) Sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar;
- b) Sem a implantação prévia da sinalização da obra;
- c) Sem o devido licenciamento/autorização ambiental;
- d) Sem aprovação pelo órgão competente da calibragem do equipamento espargidor;
- e) Quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;
- f) Em dias de chuva.

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deve apresentar certificado de análise, além de trazer indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria ou fábrica e o canteiro de serviço.

A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser determinada para o ligante empregado, em função da relação temperatura-viscosidade, adequada para o espalhamento. Devem ser observados os seguintes limites, no espargimento:

- Emulsão asfáltica RR-2C: Viscosidade Saybolt-Furol na faixa de 150 a 300 segundos, na temperatura de ensaio de 50°C

Deve ser evitada a sedimentação da emulsão nos depósitos, através da circulação periódica da mesma.

Os agregados utilizados podem ser constituídos de areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes e apresentar moderada angulosidade, livre de torrões de argila e outras substâncias nocivas, e apresentar características a seguir:

a) O material que deu origem ao agregado miúdo deve apresentar desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40%, durabilidade com pedra inferior a 15% e adesividade satisfatória.

b) Quando submetidos ao ensaio de equivalente de areia, os agregados devem apresentar valores iguais ou superiores a 60%.

c) A graduação dos agregados miúdos deve atender as condições de promover o melhor entrosamento possível e melhorar a macrotextura e as condições de segurança da superfície dos revestimentos asfálticos a serem tratados.

Todo o equipamento, antes do início da execução dos serviços, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado, sem o que não deve ser dada a autorização para o seu início.

Sobre a pista, convenientemente demarcada, é iniciado o serviço com a primeira aplicação de ligante asfáltico, de modo uniforme, na taxa especificada em projeto e em temperatura que proporcione viscosidade adequada de aplicação. Eventuais excessos ou falta de material devem ser imediatamente corrigidos.

Imediatamente após a aplicação do material asfáltico, o agregado especificado deve ser uniformemente espalhado, com o equipamento de distribuição de agregados aceito pela fiscalização e na quantidade indicada em projeto. Eventuais falhas da aplicação devem ser prontamente corrigidas.

A rolagem deve ter início imediato, com a utilização de rolos pneumáticos, variando-se a pressão, utilizando-se um número de coberturas apenas suficiente para proporcionar perfeita acomodação do agregado, sem causar danos à superfície a revestir.

Após a compressão com o rolo de pneus, emprega-se rolo liso tipo tandem, com sobreposição, para complementar e dar a conformação final do serviço.

No caso de paralização súbita e imprevista do equipamento distribuidor de agregados, o agregado é espalhado manualmente, na superfície já coberta com o material asfáltico, procedendo-se a compressão o mais rápido possível.

O esquema de espargimento adotado deve proporcionar recobrimento triplo, em toda a largura da camada. Especial atenção deve ser conferida as regiões anexas ao eixo e bordos, de forma a evitar, nesses locais, a falta ou o excesso relativos de ligante.

A compressão da camada é executada no sentido longitudinal, iniciando no lado mais baixo da seção transversal e progredindo no sentido do lado mais alto.

Em cada passada, o equipamento deve recobrir, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente comprimida, com os cuidados necessários para evitar deslocamentos, esmagamento do agregado e contaminações prejudiciais.

Para evitar excesso de ligante na junta transversal, é colocada sobre a superfície tratada com capa selante, uma faixa de papel adequado, com largura mínima de 0,80m.

Deve ser evitada a coincidência das juntas longitudinais para cada aplicação de ligante.

A aplicação de ligante, na largura da camada, deve ser feita com o menor número possível de passagens do equipamento espargidor.

Durante a operação de espalhamento dos agregados, deve ser evitada a aplicação em excesso, já que sua correção é mais difícil do que a de adição de material

faltante.

Não é permitido o tráfego quando da aplicação do ligante asfáltico ou do agregado miúdo.

O tráfego somente é liberado após decorridos no mínimo 30 minutos da conformação final da superfície, de maneira controlada por um período mínimo de 24 horas.

TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3, RODOVIA PAVIMENTADA.

O transporte do material compreenderá atividades de transporte e descarga do material nos locais indicados pelo projeto. O transporte deverá ser feito por caminhões basculantes. O percurso será previamente definido e devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO e localizados até a distância média – distância da usina até o local onde será executado o serviço. A CONTRATADA responderá por todos os acidentes de tráfego em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados. Deverá observar as leis de segurança do trânsito para efetivação dos transportes, condições de segurança dos veículos, sinalização adequada nos locais de saída e chegada dos caminhões.

2.0. Planilha Orçamentária



ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANTIDADE	P. UN	C. TOTAL
1.0	1.0	INSTALAÇÕES DA OBRA			SUB-TOTAL: R\$	944,22
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	157,37	944,22
2.0	2.0	RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA (10%)			SUB-TOTAL: R\$	493.240,19
2.1	COMP.1	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO INCLUINDO COMPACTAÇÃO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	14.675,40	33,61	493.240,19
3.0	3.0	RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO (10%)			SUB-TOTAL: R\$	57.722,57
2.2	COMP.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO INCLUINDO COMPACTAÇÃO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.013,21	56,97	57.722,57
4.0	4.0	RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (10%)			SUB-TOTAL: R\$	125.842,67
4.1	4.1	EXECUÇÃO			SUB-TOTAL:	122.904,89
4.1.1	C2926	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP = 5cm	M2	2.888,32	42,32	122.233,70
4.1.2	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	2.888,32	0,20	577,66
4.1.3	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,38X + 38,41)	T	1,16	80,63	93,53
4.2	4.2	MATERIAL			SUB-TOTAL:	2.937,78
4.1.1	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,16	2.532,57	2.937,78

TOTAL SIMPLES	677.749,65
BDI 26,07%	176.689,33
TOTAL GERAL	854.438,98

TABELA: SEINFRA 26.1 - COM DESONERAÇÃO E TABELA ANP 2019/05

3.0. Memória de Cálculo dos quantitativos

[Signature]

[Signature]



1.0	1.0	INSTALAÇÕES DA OBRA			
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	2mX3m

RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA - (10%)

2.1	COMP.1	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO INCLUINDO COMPACTAÇÃO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	14.675,40	72.409,96m² x 10% - SEDE + 74.344,00m² x 10% - LOCALIDADES

RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO (10%)

3.1	COMP.2	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO INCLUINDO COMPACTAÇÃO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.013,21	10.132,10m² x 10%
-----	--------	--	----	----------	-------------------

RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (10%)

4.1	4.1	EXECUÇÃO					
4.1.1	C2926	RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP = 5cm	M2	2.888,32	26.883,22m² x 10%		
4.1.2	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	2.888,32	Igual ao item 4.1.1		
4.1.3	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (V = 0,38X + 38,41)	T	1,16	5.776,64m² x 0,0004 t/m²		
4.2	4.2	MATERIAL					
4.1.1	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,16	Igual ao item 4.1.3		



PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE



RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS E PONTES NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
					Total: 26,4200
	MATERIAIS				
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
I1725	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
					Total: 130,9522
				Total Simples:	157,37
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	157,37

C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	M3			
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	H	0,0000	18,2550	0,0000
I0680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	H	1,0000	23,2099	23,2099
					Total: 23,2099
	MAO DE OBRA				
I2543	SERVENTE	H	6,0000	13,2100	79,2600
					Total: 79,2600
	MATERIAIS				
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	294,0000	0,4600	135,2400
					Total: 135,2400
	SERVIÇOS				
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,8870	7,0010	6,2099
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	M3	0,8360	72,2729	60,4201
					Total: 66,6300
				Total Simples:	304,34
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	304,34

RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO INCLUINDO COMPACTAÇÃO (AGREGADO ADQUIRIDO)		M2				33,61
COMP.1	CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	EQUIPAMENTOS					
	10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	0,0500	H	24,14	1,2070
		TOTAL EQUIPAMENTOS				1,2070
	MÃO DE OBRA					
	10445	CALCETEIRO	0,5000	H	17,83	8,9150
	12543	SERVENTE	0,4500	H	13,21	5,9445
		TOTAL MÃO DE OBRA				14,8595
	MATERIAIS					
	10108	AREIA GROSSA	0,0088	M3	55	0,4840
	10111	AREIA VERMELHA	0,1200	M3	46	5,5200
	10805	CIMENTO PORTLAND	3,2800	KG	0,46	1,5088
	11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	0,1500	M3	66,85	10,0275
		TOTAL MATERIAIS				17,5403
		TOTAL SIMPLES				33,61
		ENCARGOS SOCIAIS				0,00
		BDI				0,00
		TOTAL GERAL				33,61

RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO INCLUINDO COMPACTAÇÃO (AGREGADO ADQUIRIDO)		M2				56,97
COMP.2	CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	EQUIPAMENTOS					
	10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	0,0500	H	24,14	1,2070
		TOTAL EQUIPAMENTOS				1,2070
	MÃO DE OBRA					
	10445	CALCETEIRO	0,1500	H	17,83	2,6745
	12543	SERVENTE	0,4500	H	13,21	5,9445
		TOTAL MÃO DE OBRA				8,6190
	MATERIAIS					
	10108	AREIA GROSSA	0,0072	M3	55	0,3960
	10111	AREIA VERMELHA	0,1200	M3	46	5,5200
	10805	CIMENTO PORTLAND	2,6800	KG	0,46	1,2328
	12527	PARALELEPÍPEDO (11 X 18 CM)	32,0000	UN	1,25	40,0000
		TOTAL MATERIAIS				47,1488
		TOTAL SIMPLES				56,97
		ENCARGOS SOCIAIS				0,00
		BDI				0,00
		TOTAL GERAL				56,97

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
				Total:	26,4200
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM	M2	1,0200	33,1800	33,8232
11100	ESMALTE SINTÉTICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
11728	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
				Total:	130,9522
				Total Simples:	187,37
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	187,37

C2926 - RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFALTICO (CBUQ), ESP.= 8cm - M2

EQUIPAMENTOS (CHORRARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,0720	117,8593	8,4859
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0800	24,1329	1,9311
				Total:	10,4170



MAO DE OBRA
12543 SERVENTE

H 0,4000

MATERIAIS
10826 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUC

T 0,1150 231,4500 25,6168
Total 25,6168
Total Simples: 42,32
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 42,32

C3228 - PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2

EQUIPAMENTOS (HORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10685 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,0000	75,3288	0,0000
10661 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,0000	14,6891	0,0000
10667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0003	25,9021	0,0084
10672 VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,0003	5,5090	0,0018
10694 CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,0005	201,4401	0,1102
10774 TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,0011	21,5532	0,0238
10780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0002	87,6214	0,0197
10785 VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,0002	7,6609	0,0017
			Total:	0,1654

MAO DE OBRA
12543 SERVENTE

H 0,0027 13,2100 0,0361
Total: 0,0361
Total Simples: 0,20
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 0,20

10002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,41X + 42,23)

CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,41X + 42,23)	1,0000	T	80,63	80,6300
TOTAL EQUIPAMENTOS					80,6300
TOTAL SIMPLES					80,63
ENCARGOS SOCIAIS					0,00
BDI					0,00
TOTAL GERAL					80,63

12569 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C

CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	1,0000	T	2.532,57	2532,5700
TOTAL EQUIPAMENTOS					2532,5700
TOTAL SIMPLES					2532,57
ENCARGOS SOCIAIS					0,00
BDI					0,00
TOTAL GERAL					2532,57

4.0. Cronograma Físico Financeiro



RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	30	60	90	120	TOTAL
1.0	INSTALAÇÕES DA OBRA	R\$ 944,22	100,00%				100,00%
2.0	RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA (10%)	R\$ 493.240,19	944,22 20,00%	20,00%	30,00%	30,00%	R\$ 944,22 100,00%
3.0	RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO (10%)	R\$ 57.722,57	98.648,04 20,00%	98.648,04 40,00%	147.972,05 40,00%	147.972,05	R\$ 493.240,19 100,00%
4.0	RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (10%)	R\$ 125.842,67	11.544,51 20,00%	23.089,03 20,00%	23.089,03 40,00%	40,00%	R\$ 57.722,57
TOTAL S/ BDI		R\$ 677.749,65	111.136,77	25.168,53	50.337,07	50.337,07	R\$ 125.842,67
BDI 26,07%		R\$ 176.689,33	R\$ 28.973,36	R\$ 38.298,29	R\$ 57.716,50	R\$ 51.699,10	R\$ 176.689,33
TOTAL GERAL		R\$ 854.438,98	140.110,13	185.203,89	279.113,66	250.008,30	R\$ 854.438,98

5.0. Composição de B.D.I.

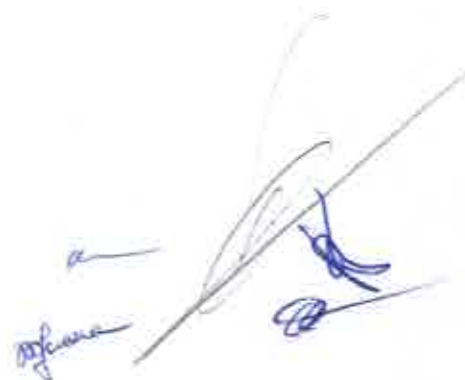


PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE
CÁLCULO DO B.D.I.
RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DO
MUNICÍPIO

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	5,39
I	Impostos	11,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,50
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,65
	BDI =	26,07%

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

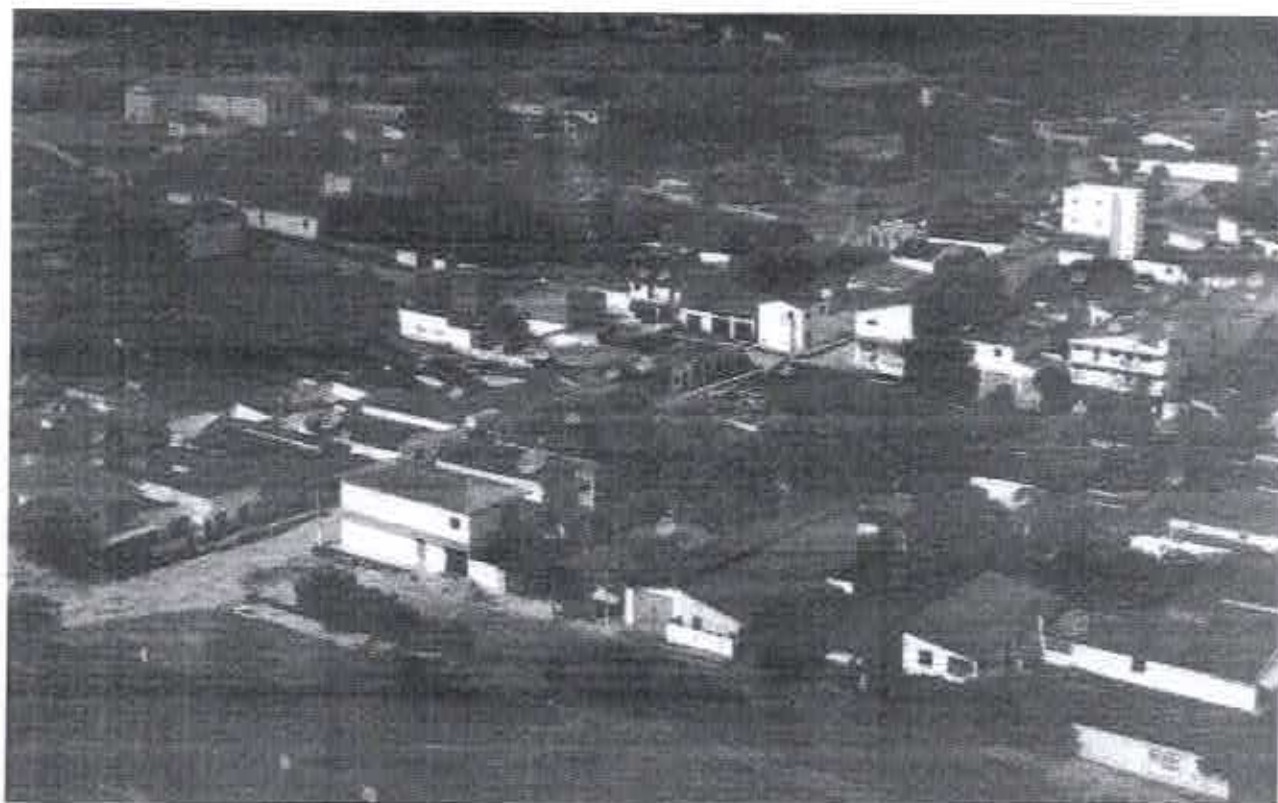
6.0. Planilha de encargos Sociais.



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO HORISTA %	MENSALISTA %
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%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	47,00%	0,36%
D	Total	8,02%	3,19%
TOTAL(A+B+C+D)		85,20%	48,69%

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE



PROJETO BÁSICO

**RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS E PONTES NO
MUNICÍPIO DE APUIARÉS.**

MARÇO/2019


Cláudio José Oliveira Santos
Eng. Civil
CREA/CE 134190



SUMÁRIO

1.	Memorial Descritivo	2
2.	Considerações gerais	2
3.	Especificações Técnicas	5
2.0.	Planilha Orçamentária	8
3.0.	Memória de Cálculo dos quantitativos	9
4.0.	Cronograma Físico Financeiro	10
5.0.	Composição de B.D.I.	11
6.0.	Planilha de encargos Sociais.	12
7.0.	Composição de preços unitarios	13

[Handwritten signatures and marks]

1. Memorial Descritivo

O Projeto de **RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS E PONTES NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS** foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Esse projeto básico não contempla a área exata dos trechos onde serão executadas as recuperações, entretanto foi estimado as quantidades conforme orientação da secretaria de Obras, ver relação de ruas e memória de cálculo em anexo, logo para que seja feito a verificação correta das áreas executadas, definimos a forma de medição dos serviços da seguinte forma:

- 1- ANTES DA EXECUÇÃO DE CADA TRECHO A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ EMITIR ORDEM DE SERVIÇO (O.S) INFORMANDO A LOCALIZAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA A SER RECUPERADA, A LOCALIZAÇÃO E DIMENSÕES DOS TRECHOS A SEREM RECUPERADOS, MOSTRADOS EM PLANTAS GEORREFERENCIADAS;
- 2- A EMPRESA APÓS O RECEBIMENTO DA ORDEM DE SERVIÇO DEVERÁ EXECUTAR O TRECHO INFORMADO, APRESENTANDO O RELATORIO FOTOGRAFICO ANTES E DEPOIS DA EXECUÇÃO FINAL E RELATORIO APRESENTADO AS MEDIDAS CONFORME ORDEM DE SERVIÇO;
- 3- A FISCALIZAÇÃO SE RESPONSABILIZARÁ PELA ACEITE DOS SERVIÇOS E EMISSÃO DE MEDIÇÃO FINAL DOS SERVIÇOS, CONFORME ORDEM DE SERVIÇO(O.S).

2. Considerações gerais

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará versão 26.1, com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

BDI Utilizado

Para o BDI foi calculado um percentual de 26,80%

Serviço expedido 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 do 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 (NBR's) 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.

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.

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:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) 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.

3. Especificações Técnicas

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES.

3.1.1. PLACAS DA OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com o padrão fornecido pela fiscalização

3.2. RECUPERAÇÃO DE DO PISO EM CONCRETO (30%)

3.2.1. CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)

Estas especificações cobrem todos os trabalhos de concreto para execução das estruturas permanentes, de acordo com o projeto e, incluem equipamento e materiais para fabricação, transporte, lançamento, moldagem, acabamento e cura do concreto.

Os materiais, dosagem, preparo, formas, lançamentos, adensamento e aço estruturado concreto armado, bem como outras disposições, obedecerão rigorosamente as Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente a NBR - 6118 e a NBR - 6120.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem verificação prévia da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como, sem prévio exame da correta colocação de canalização elétricas, hidráulicas, de chumbadores e demais peças que devem ficar embutidas na massa de concreto.

PREPARO DA RECUPERAÇÃO

Imediatamente, antes do lançamento do concreto, as superfícies do piso da passagem molhada existentes, serão recobertas por uma camada de 2cm de espessura de argamassa de cimento e areia com mesmo traço e mesmo fator água - cimento que a do concreto a ser lançada. Essa camada deverá ser estendida uniformemente de modo a obstruir todas as fissuras e trincas da superfície, e a garantir boas condições de aderência concreto.

COMPOSIÇÃO

O concreto deverá ser composto de cimento Portland, água, agregados inertes e dos aditivos que se possam revelar necessários para obter maior estabilidade e outras propriedades desejadas.

A composição da mistura será comprovada através de ensaios de laboratórios

executados a partir das análises dos agregados adequados, da granulometria e relação água - cimento mais oportunos, a fim de assegurar:

Uma mistura homogênea, trabalhável segundo as necessidades de utilização;

Um concreto que, após completada a cura, tenha durabilidade, impermeabilidade, e resistência compatíveis com o projeto.

Os materiais na obtenção do concreto deverão cumprir as exigências prescritas nas Normas da ABNT.

Deverão ser obedecidas todas as instruções e Normas no que se referir a transporte, recepção, manipulação, emprego e estocagem de materiais que serão utilizados nas obras.

CIMENTO

O cimento Portland, conforme as Normas da ABNT, NBR-5732, será adotado para todas as estruturas de concreto.

Na eventualidade dos agregados em parte ou na totalidade serem quimicamente ativos, a percentagem de alcalinos de cimento não deverá ultrapassar a 0,6%.

Não poderá ser empregado cimento proveniente de limpeza de sacos ou embalagens de sacos rasgados ou molhados durante o transporte.

O cimento deverá ser colocado em depósitos secos e ventilados de modo que seja consumido segundo a ordem de chegada.

O cimento não deverá permanecer armazenado por mais de 90 dias e as pilhas não deverão ter mais de 12 sacos.

Lotes recebidos em épocas diversas serão guardados em separados, de forma a facilitar o emprego na ordem cronológica do recebimento.

ÁGUA

Deverá ser limpa e isenta de quantidades inadmissíveis de silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais, despejos de esgotos e outras substâncias nocivas.

Deverá também obedecer aos dispositivos da NBR-6118 e PB-19, ou seja, aproximar-se de água potável.

AGREGADO MIÚDO

Deverá ter diâmetro máximo de 4,8mm, podendo ser constituído de areia natural, quatzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis ou uma combinação de ambas.

A areia não poderá conter substâncias nocivas, tais como: argilas, matérias orgânicas, materiais pulverulentos e outros, conforme as Especificações EB-4-Agregados para Concreto da ABNT. As condições de granulometria da areia deverão, também obedecer à EB-4.

O agregado miúdo deverá ser guardado e mantido de forma a evitar a contaminação de qualquer material estranho ou outros agregados.

AGREGADOS GRAÚDOS

- Deverá entre outras exigências atender:

Diâmetro igual ou superior a 4,8mm;

Diâmetro inferior a $\frac{1}{4}$ da menor dimensão da peça.

Além disso, deverão ser observadas todas as disposições da NBR-6118 referentes a produção, seleção, armazenagem e utilização de agregados graúdos.

O agregado graúdo deverá ser constituído de pedra britada, proveniente da britagem de rochas graníticas, apresentando grânulos resistentes, duros, estáveis e impermeáveis. Deverá, também, ter granulometria uniforme e resistência maior que a argamassa. Será admitido, a exclusivo juízo da fiscalização, o emprego de pedregulho ou seixo rolado para concreto desde que a sua qualidade seja satisfatória ao serviço a que se destinem e, que as dosagem dos concretos sofram as necessárias correções. Para isso, devem ser retidas ou selecionadas em peneira vibratória.

O agregado graúdo não deverá conter impurezas, tais como: pó, torrões de argila, óleos, materiais orgânicos e deverá estar de acordo com a EB-4-Agregados para Concretos da ABNT. As substâncias nocivas aos agregados graúdos devem ser determinados pelos métodos MB-8 e MB-9 da ABNT. O armazenamento deverá ser efetuado separadamente, atendendo às diversas granulometrias e, de tal forma que evite contaminação de materiais estranhos.

CONCRETAGEM

O concreto a ser empregado na obra será, preferencialmente, dosado em central. Na concretagem das estruturas de fundação será rigorosamente observado o disposto nos itens 8.3 e seguintes da NBR-6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado. As características do concreto tais como: trabalhabilidade, resistência característica (F_{ck}) e diâmetro máximo dos grãos do agregado serão fornecidos pela fiscalização para cada etapa da concretagem, em função da natureza e dimensões das peças a serem concretadas, nos termos da NBR-6118.

LIMPEZA FINAL DA OBRA:

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, com todos os testes necessários realizados.

Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varrido os excessos.

RELAÇÃO DAS PASSAGENS MOLHADAS

9.761,23			
1	SÃO CRISTOVÃO	5,00	80,00
2	RIACHO DO MEIO	4,10	61,50
3	MUCAMBO - 01	4,90	137,80
4	MUCAMBO - 02	5,10	120,00
5	MUCAMBO - 03	5,10	40,00
6	MUCAMBO - 04	5,00	21,00
7	RECANTO DO MASSAPE	5,00	30,50
8	CANAFISTULA 01	5,00	29,90
9	CANAFISTULA 02	5,70	40,00
10	INHARE	5,30	100,00
11	CACIMBA DE CIMA -01	5,60	30,20
12	CACIMBA DE CIMA -02	5,10	24,20
13	CACIMBA DE CIMA -03	4,90	64,50
14	MASSAPE 01	5,00	24,90
15	MASSAPE 02	4,90	30,60
16	MASSAPE 03	4,80	125,50
17	MASSAPE 04	5,00	40,00
18	MASSAPE 05	4,90	30,00
19	MASSAPE 06	5,90	25,00
20	SANTO ANTONIO II	4,90	148,00
21	SANTO ANTONIO	4,30	70,00
22	ILHA	5,00	107,40
23	JABURU	4,90	85,00
24	CONJUNTO SÃO LUIZ	4,90	81,00
25	VILA SOARES	4,40	80,00
26	SALGADO	6,00	8,00
27	UMARI 01	4,20	7,50
28	UMARI 02	4,20	3,10
29	UMARI 03	4,10	4,10
30	ESTRADA LAGOA SALGADA	4,20	6,70
31	RIACHO DO PAULO VENCESLAU	4,00	23,00
32	RUA JUIZ IÃO PINTO	6,50	80,00
33	AV GOMES DA SILVA	5,90	7,00
34	RUA MARIA JULIA	4,75	145,60
35	RUA FREDERICO PONTES	7,20	7,26
36	RUA ANTONIO TEIXEIRA BARROS	7,10	27,00
37	RUA JOSE LOPES FILHO	6,16	25,16

[Assinaturas e rubricas]



2.0. Planilha Orçamentária

h

oficinas

[Handwritten signature and scribbles]

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT	PLANO	VALOR TOTAL
1.0	1.0	INSTALAÇÕES DA OBRA			SUB-TOTAL:	R\$ 944,22
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	157,37	944,22
2.0	2.0	RECUPERAÇÃO DE DO PISO EM CONCRETO (30%)			SUB-TOTAL:	R\$ 74.268,09
2.1	C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	M3	244,03	304,34	74.268,09

TOTAL SIMPLES	75.212,31
BDI 26,80%	20.156,90
TOTAL GERAL	95.369,21

TABELA: SEINFRA 26.1 - COM DESONERAÇÃO

3.0. Memória de Cálculo dos quantitativos

ITEM	Quantidade	Descrição do Serviço	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1.0	1.0	INSTALAÇÕES DA OBRA			

1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	2mX3m
-----	-------	-----------------------	----	------	-------

2.0 RECUPERAÇÃO DE DO PISO EM CONCRETO (30%)

2.1	C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	M3	244,03	9.761,23m² x 0,1m x 25%
-----	-------	---	----	--------	-------------------------



Claudio José Queiroz Barros
Eng. Civil
CREA/CE 134190

4.0. Cronograma Físico Financeiro

RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS E PONTES NO MUNICÍPIO DE APIARÉS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	30	60	90	120	TOTAL
1.0	INSTALAÇÕES DA OBRA	R\$ 944,22	100,00%				100,00%
2.0	RECUPERAÇÃO DE DO PISO EM CONCRETO (30%)	R\$ 74.268,09	20,00%	20,00%	30,00%	30,00%	100,00%
	TOTAL SI/BDI	R\$ 75.212,31	14.853,62 21,004%	14.853,62 19,75%	22.281,43 29,62%	22.280,43 29,62%	74.268,09 99,99%
	EDI 26,80%	R\$ 20.156,90	5.797,84	14.853,62	22.281,43	22.280,43	75.212,31
	TOTAL GERAL	R\$ 95.369,21	4.233,82 R\$	3.580,77 R\$	5.971,16 R\$	5.971,17 R\$	20.156,90 R\$
		R\$ 95.369,21	20.031,56	18.634,39	28.251,59	28.251,60	95.369,21 R\$

5.0. Composição de B.D.I.

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE
CÁLCULO DO B.D.I.
RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DO
MUNICÍPIO

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,00

I	Impostos	11,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,50
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,65

B.D.I. =	26,80%
----------	--------

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

Claudio José Quintela Bafre
Engº Civil
CREA-CE 134190

6.0. Planilha de encargos Sociais.





ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MESESALISTA %
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%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	47,00%	0,36%
D	Total	8,02%	3,19%
TOTAL (A+B+C+D)		85,20%	43,69%

Claudio Jose Queiroz Barros
 Eng.º Civil
 CREA-CE 134180

7.0. Composição de preços unitarios

PREFEITURA MUNICIPAL DE APUIARÉS-CE



RECUPERAÇÃO DE DIVERSAS PASSAGENS MOLHADAS E PONTES NO MUNICÍPIO DE APUIARÉS

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

PLACAS PADRÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
					Total: 26,4200
MATERIAIS					
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
I1725	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
					Total: 130,9522
					Total Simples: 157,37
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 157,37

CONCRETO P/VIBR., FCK= 15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	H	0,0000	18,2550	0,0000
I0680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	H	1,0000	23,2099	23,2099
					Total: 23,2099
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	6,0000	13,2100	79,2600
					Total: 79,2600
MATERIAIS					
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	294,0000	0,4600	135,2400
					Total: 135,2400
SERVIÇOS					
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,8870	7,0010	6,2099
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	M3	0,8360	72,2729	60,4201
					Total: 66,6300
					Total Simples: 304,34
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 304,34

[Handwritten signatures and marks]