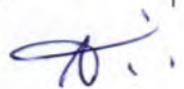


RISCO: SELECIONAR EQUIPE INADEQUADA PARA REALIZAR O PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Realizar estudo falho, incompleto ou impreciso, podendo ocasionar prejuízos na contratação.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Escolher equipe com conhecimentos suficientes para os estudos em tempo hábil para que não haja prejuízos durante a fase de planejamento.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Capacitar os servidores escolhidos para realizar as etapas de planejamento da contratação.				CONTROLE INTERNO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Substituir membros da equipe planejamento que não estejam apresentando bom rendimento.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Designar membros com mais experiência em contratações.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 03						
RISCO: ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES DEFICIENTES						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na elaboração da contratação.					
2.	Solução não atender aos objetivos desejados da administração.					
3.	Contratação e execução deficiente.					
4.	Danos ao erário.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Elaborar lista de verificação que contemple, no que couber, os requisitos previstos na Lei 14.133/21 e regulamentações no âmbito do município.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / CONTROLE INTERNO	
2.	Realizar Estudo Técnico Preliminar robusto, com ampla pesquisa de mercado.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
3.	Efetuar levantamento de contratações similares feitas por outros órgãos, consultar sítios da internet, de modo a buscar o maior número possível de fontes.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
4.	Garantir a participação dos integrantes requisitantes no processo de contratação.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Corrigir tempestivamente as deficiências detectadas nos estudos preliminares.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 04						
RISCO: FALHA NA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Licitação fracassada, deserta ou contratação e execução deficiente.					
2.	Contratação irregular nos termos da lei.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Propor lista de verificação que identifique, no que couber, os requisitos previstos na Lei 14.133/21 e regulamentações no âmbito do município.				CONTROLE INTERNO	
2.	Adotar modelos padronizados pelo órgão/entidade com aplicação de checklist de controle interno.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	



1.	Revisão do termo de referência e incluir as instruções ausentes.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
----	--	------------------------

RISCO 05						
RISCO: AUSÊNCIA DE APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na contratação do objeto.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Adoção de checklist com item de aprovação do TR pela autoridade competente.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Encaminhar à autoridade competente o processo para aprovação do Termo de Referência.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 06						
RISCO: INDISPONIBILIDADE DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de contratar a solução.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Reservar dotação orçamentária adequada.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / SETOR CONTÁBIL	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Realizar planejamento orçamentário para a contratação da solução pretendida.				AUTORIDADE COMPETENTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 07						
RISCO: NÃO ATENDIMENTO DO PARECER JURÍDICO SEM JUSTIFICATIVA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Apontamento dos órgãos de controle.					
2.	Responsabilização dos agentes públicos.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Conferência e controle das minutas e/ou Termo de Referência e revisão dos mesmos após parecer jurídico.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Realizar correção de maneira tempestiva através da revisão dos atos inicialmente praticados, revalidando o prosseguimento do pleito, em consonância com o princípio da autotutela, ou apresentando as devidas justificativas pelo não atendimento às recomendações exaradas.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 08						
RISCO: NÃO APROVAÇÃO DOS ARTEFATOS DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO						



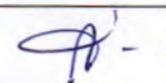
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no atendimento da demanda.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Manter controle gerencial acerca da formalização das demandas.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Aplicação de checklist ao processo.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
3.	Acompanhamento e controle do fluxo processual e utilização das Minutas Padronizadas.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Realizar correção de maneira tempestiva através da revisão dos atos inicialmente praticados, revalidando o prosseguimento do pleito, em consonância com o princípio da autotutela, ou apresentando as devidas justificativas pelo não atendimento às recomendações exaradas.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCOS NA ETAPA DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DO FORNECEDOR

RISCO 09						
RISCO: PROCESSO CONDUZIDO SEM SEGUIR NORMAS E PROCEDIMENTOS						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Descumprimento da legislação vigente.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Estabelecer rotinas de revisão de todas as normas e procedimentos necessários a contratação.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
2.	Manter o controle gerencial acerca da formalização das demandas, com aplicação de checklist de controle interno.				SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Nova elaboração dos procedimentos iniciais.				SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 10						
RISCO: AUSÊNCIA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Anulação dos atos praticados.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Adoção de checklist contemplando o item "publicação/divulgação do edital".				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Providenciar a publicação e reiniciar a contagem do prazo de apresentação da proposta.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	

RISCO 11						
RISCO: IMPUGNAÇÃO DO EDITAL						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto



Id	Dano(s)	
1.	Atraso no procedimento licitatório.	
Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Análise pormenorizada dos itens exigidos no Edital, de forma a não extrapolar as regulamentações previstas em Lei.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
2.	Especificar o material/serviço de forma concisa e coerente com o que o mercado pode oferecer.	SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO
3.	Observar atentamente as regulamentações na condução do processo licitatório.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível, de modo a permitir a realização da licitação.	AUTORIDADE COMPETENTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO

RISCO 12						
RISCO: PROPOSTA DE PREÇO COM VALOR MUITO INFERIOR AO DO MERCADO (PROPOSTA INEXEQUÍVEL)						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Seleção fracassada.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Acompanhamento das apresentações de propostas.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
2.	Verificar a planilha de custos da empresa e analisar o risco de falha na execução do contrato por oferecimento de preços inexequíveis.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
3.	Realizar análise crítica dos preços propostos e ampla pesquisa de mercado.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				
1.	Desclassificar a empresa caso haja previsão no Termo de Referência.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				

RISCO 13						
RISCO: SELEÇÃO FRACASSADA						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de contratação do objeto pretendido.					
2.	Atraso na realização da obra.					
3.	Retrabalho em função da necessidade de reavaliação dos critérios de contratação.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Divulgar amplamente o procedimento licitatório.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				
1.	Republicar o procedimento licitatório.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				
2.	Ampliar a divulgação da seleção, com convite direto às empresas que apresentaram orçamento na pesquisa de preços.	COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO				

RISCO 14					
----------	--	--	--	--	--

[Handwritten signature]

RISCO: APRESENTAÇÃO DE RECURSO						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na contratação do objeto pretendido.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Realizar adequada instrução processual.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
2.	Realizar boa condução do processo.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Reabrir o processo, com aproveitamento de todos os atos não comprometidos.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		

RISCO 15						
RISCO: PROCESSO RESULTA SEM VENCEDOR HABILITADO						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no procedimento licitatório.					
2.	Atraso na realização da obra.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Verificar as exigências solicitadas e analisar se estão compatíveis com a realidade do mercado.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
2.	Dar ampla publicidade ao edital.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Revisar exigências do edital e realizar nova licitação.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		

RISCO 16						
RISCO: NÃO ASSINATURA DO CONTRATO						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no fornecimento do objeto da contratação.					
2.	Atraso no atendimento ao público. Custos para a Administração.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Verificação se o fornecedor reúne todos os requisitos habilitatórios exigidos.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Adjudicar nova empresa ou promover nova contratação.			AUTORIDADE COMPETENTE		
2.	Abrir processo de sanção.			AUTORIDADE COMPETENTE		

RISCOS NA GESTÃO CONTRATUAL

RISCO 17						
RISCO: FALTA DE PUBLICAÇÃO DO CONTRATO						



Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Descumprimento de formalidade legal.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Adoção de checklist contemplando o item "publicação do contrato".				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Publicar o contrato tão logo seja detectado a ausência de publicidade.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 18						
RISCO: ATRASO NO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na disponibilização da solução.					
2.	Atraso ou inexecução dos projetos/atividades que dependem da contratação para seu prosseguimento.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Estabelecer no Termo de Referência prazo adequado para a entrega do objeto.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Estabelecer no Termo de Referência o atraso máximo tolerado antes da rescisão contratual.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
3.	Prever sanções proporcionais ao dano causado pelo atraso.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
4.	Manter regularmente comunicação com a empresa desde a assinatura do contrato.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
5.	Demandar explicações detalhadas e documentadas à empresa sobre alertas de atraso pelo Contratante.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
6.	Indicar a aplicação de sanções administrativas.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
7.	Prever no Edital do Processo Licitatório, como condição de habilitação técnica, a apresentação de Atestado de Capacidade Técnica.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Rescindir o contrato de forma unilateral e convocar a seguinte colocada na fase de lances, nas mesmas condições da primeira colocada.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
2.	Executar novo processo licitatório.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 19						
RISCO: DESIGNAÇÃO DE SERVIDOR SEM CAPACIDADE TÉCNICA PARA DESEMPENHO DA ATIVIDADE						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Comprometimento dos resultados esperados.					
2.	Falhas na fiscalização do contrato.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Indicar servidores com conhecimento técnico na área do objeto do contrato.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Promover capacitação dos fiscal/gestor do contrato.				AUTORIDADE COMPETENTE	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Substituir fiscal/gestor não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.				AUTORIDADE COMPETENTE	



RISCO 20						
RISCO: NÃO REALIZAR A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO CONFORME AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA E CONTRATO						
Probabilidade:			Baixa	X	Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)					
1.	Comprometimento dos resultados esperados.					
2.	Falhas na fiscalização do contrato.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Conhecimento prévio do fiscal de contrato em relação a todas as condições estabelecidas no termo de referência e contrato.			FISCAL DO CONTRATO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Substituir fiscal não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.			AUTORIDADE COMPETENTE		

RISCO 21						
RISCO: INSOLVÊNCIA DA CONTRATADA						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)					
1.	Paralisação total da obra.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Exigir que a proponente vencedora apresente, anteriormente a contratação, documentos contábeis que garantam seu bem estar administrativo e financeiro.			GEQUIPE DE PLANEJAMENTO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Exigir que a cada medição a contratada emita CNDs correspondentes a obra em andamento.			FISCAL DO CONTRATO		

RISCO 22						
RISCO: FALTA DE MATERIAIS E INSUMOS NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no cronograma da obra.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Monitorar o mercado com o objetivo de se entender a demanda por materiais de construção civil.			REPRESENTANTE DA CONTRATADA		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Avaliar a possibilidade de se adquirir com antecedência materiais e insumos mais sensíveis através de uma análise bem comedida do escopo do contrato.			REPRESENTANTE DA CONTRATADA		

RISCO 23						
RISCO: FALTA DE MÃO DE OBRA NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no cronograma da obra.					



Id	Ação Preventiva	Responsável
1.	Monitorar o mercado com o objetivo de se entender a demanda por mão de obra no setor da construção civil.	REPRESENTANTE DA CONTRATADA
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Antecipar a contratação de mão de obra especializada, com salários compatíveis com o mercado.	REPRESENTANTE DA CONTRATADA

RISCO 24						
RISCO: DESCUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIAS E COM FGTS						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Realizar verificação mensal de comprovação de quitação das obrigações trabalhistas e sociais.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				
1.	Reter créditos, em valores correspondentes à inadimplência e efetivar pagamento diretamente ao beneficiário e, demonstrada a incapacidade, assunção do contrato.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO				

RISCO 25						
RISCO: DESEQUILÍBRIO DO CONTRATO, PERCENTUAIS SUPERIORES AOS FIXADOS NA NORMA, JOGO DE PLANILHA						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário.					
2.	Paralisação dos serviços.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Atentar para os requisitos legais sobre acréscimos e supressões.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				
1.	Realizar os ajustes necessários e adotar medidas de ressarcimento.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO / AUTORIDADE COMPETENTE				

RISCO 26						
RISCO: DESEQUILÍBRIO DO CONTRATO, USO DE ÍNDICES DISTINTOS DOS FIXADOS NO CONTRATO						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário.					
2.	Paralisação dos serviços.					
Id	Ação Preventiva	Responsável				
1.	Indicar, na minuta de contrato, critérios distintos para ajuste dos preços (índices).	EQUIPE DE PLANEJAMENTO				
2.	Analisar a minuta de contrato.	ASSESSORIA JURÍDICA				
3.	Realizar pesquisa de mercado, com vista a constatar a permanência da vantajosidade do contrato.	GESTOR DO CONTRATO				
Id	Ação de Contingência	Responsável				





PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PROCESSO Nº 2407060601-PERP



1.	Ajustar os preços conforme o contrato e apurar valores pagos a maior, a fim de que sejam efetuadas retenções.	GESTOR DO CONTRATO
2.	Negociar preços mais vantajosos.	GESTOR DO CONTRATO

RISCO 27						
RISCO: NÃO RETENÇÃO DOS VALORES DOS IMPOSTOS E ENCARGOS PATRONAIS						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Responsabilização subsidiária e substituição tributária.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Certificar-se dos percentuais e valores que deverão ser retidos, de acordo com o Código Tributário do local da prestação dos serviços, bem como dos encargos sociais.			TESOURARIA DO ÓRGÃO/ENTIDADE		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Refer e enviar os valores para seus respectivos destinos.			TESOURARIA DO ÓRGÃO/ENTIDADE		

RISCO 28						
RISCO: RITO PROCESSUAL INADEQUADO OU QUE NÃO OFERECE GARANTIAS DO CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de reparação dos prejuízos ocorridos.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Estabelecer, mediante normativo interno, os ritos do processo administrativo sancionador.			AUTORIDADE COMPETENTE		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Oferecer as garantias constitucionais à empresa acusada.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		

RISCO 29						
RISCO: EXECUÇÃO DA OBRAS REALIZADA DE FORMA INSATISFATÓRIA/DEFICIENTE						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Interferência na qualidade dos serviços prestados.					
2.	Descumprimento das cláusulas contratuais.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Estabelecer comunicação com a empresa, informando de maneira clara como devem ser executados os serviços, inclusive com o nível de qualidade esperado, de forma a garantir que a empresa tenha plena ciência e conhecimento do resultado a ser entregue.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Comunicação tempestiva e reiterada à empresa para regularização das pendências apontadas.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
2.	Abertura de processo administrativo para averiguação do problema e apuração de responsabilidade.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
3.	Aplicação de penalidades.			AUTORIDADE COMPETENTE		

RISCO 30					
RISCO: ABANDONO DA OBRA PELA CONTRATADA					
Probabilidade:	X	Baixa		Média	Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)				
1.	Paralisação da obra.				
2.	Atraso no cronograma de execução da obra.				
Id	Ação Preventiva			Responsável	
1.	Exigir que a proponente vencedora apresente, anteriormente a contratação, documentos contábeis que garantam seu bem estar administrativo e financeiro.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Monitorar a execução dos serviços emitindo notificações caso a contratada dê sinais de abandono da obra.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência			Responsável	
1.	Convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra ou promover nova contratação.			AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Proceder com a rescisão contratual e instaurar procedimento administrativo para aplicação de sanção à contratada.			AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 31					
RISCO: NÃO OBSERVAR SE REQUISITOS DO CONTRATO FOI PLENAMENTE ATENDIDO					
Probabilidade:	X	Baixa		Média	Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio	Alto
Id	Dano(s)				
1.	Prejuízo ao erário.				
Id	Ação Preventiva			Responsável	
1.	Verificar a existência de ressarcimentos.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência			Responsável	
1.	Notificar a contratada para regularizar as pendências.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
2.	Reter valores até o limite do ressarcimento.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
3.	Comunicar a seguradora dos inadimplementos (se houver seguro).			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	





GOVERNO MUNICIPAL DE
QUIXERAMOBIM



VOLUME I - RELATÓRIO TÉCNICO DO PROJETO EXECUTIVO

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM VIAS PÚBLICAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE
QUIXERAMOBIM



Quixeramobim, 21 de Maio de 2024



SUMÁRIO

I.	APRESENTAÇÃO	_____	
II.	LOCALIZAÇÃO	_____	5
III.	CONDIÇÕES GERAIS	_____	6
IV.	CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA FINALIZAÇÃO DA OBRA	_____	6
	<i>Execução dos Serviços</i>	_____	6
	<i>Normas</i>	_____	7
	<i>Materiais</i>	_____	7
	<i>Mão de Obra</i>	_____	7
	<i>Assistência Técnica e Administrativa</i>	_____	7
	<i>Despesas Indiretas e Encargos Sociais</i>	_____	7
	<i>Condições de Trabalho e Segurança da Obra</i>	_____	8
V.	PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO	_____	9
	<i>Fonte de Preços</i>	_____	9
	<i>Estrutura dos Memoriais de Cálculos e Quantitativos</i>	_____	9
	<i>Composição do BDI</i>	_____	9
	<i>Encargos Sociais</i>	_____	9
VI.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	_____	10
VII.	MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS	_____	14
VIII.	RESUMO / ORÇAMENTO / CRONOGRAMA-FÍSICO E FINANCEIRO	_____	15
IX.	COMPOSIÇÕES DE PREÇOS	_____	16
X.	BDI E ENCARGOS SOCIAIS	_____	17

A-1



I. APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresenta a manutenção no sistema viário na sede no município de QUIXERAMOBIM-CE, visando benefícios ao acesso na infraestrutura urbana voltadas à melhoria na mobilidade urbana e acessibilidade, qualidade socioambiental e geração de emprego e renda.

Descrição Sumária do Conteúdo do Projeto

Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o **Projeto de Engenharia para manutenção de vias públicas na sede do município de QUIXERAMOBIM-CE**, fornecendo informações importantes para execução da obra. O relatório tem como finalidades.

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas, memorial de cálculo e especificações técnicas.

O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

Este projeto é composto por **2 (dois) volumes** contendo:

Volume I (Relatório do Projeto):

- ▶ **Apresentação:** Apresenta a estrutura do Relatório;
- ▶ **Localização:** Apresenta Localização do Município e/ou das obras projetadas;
- ▶ **Memorial Descritivo:** Descreve os Projetos Elaborados e as Condições Gerais para Execução da Obra;
- ▶ **Premissas para Elaboração do Orçamento:** Define a Fonte de Preços Básicos, o BDI utilizado a estrutura dos Orçamentos e quantitativos;
- ▶ **Especificações Técnicas:** Apresenta as especificações técnicas de materiais e serviços;
- ▶ **Memória de Cálculo e Quantitativos:** Mostra a memória de cálculo dos itens do orçamento;
- ▶ **Orçamentos:** Apresenta o Orçamento da obra;
- ▶ **Cronograma Físico-Financeiro:** Mostra o cronograma e estabelece valores para desembolso mensal;
- ▶ **Composições de Preço:** Apresenta as composições analítica de Preço dos Serviços;
- ▶ **Anexos:** ART's



Volume II (Peças Gráficas)

▶ Peças Gráficas



[Handwritten signature]

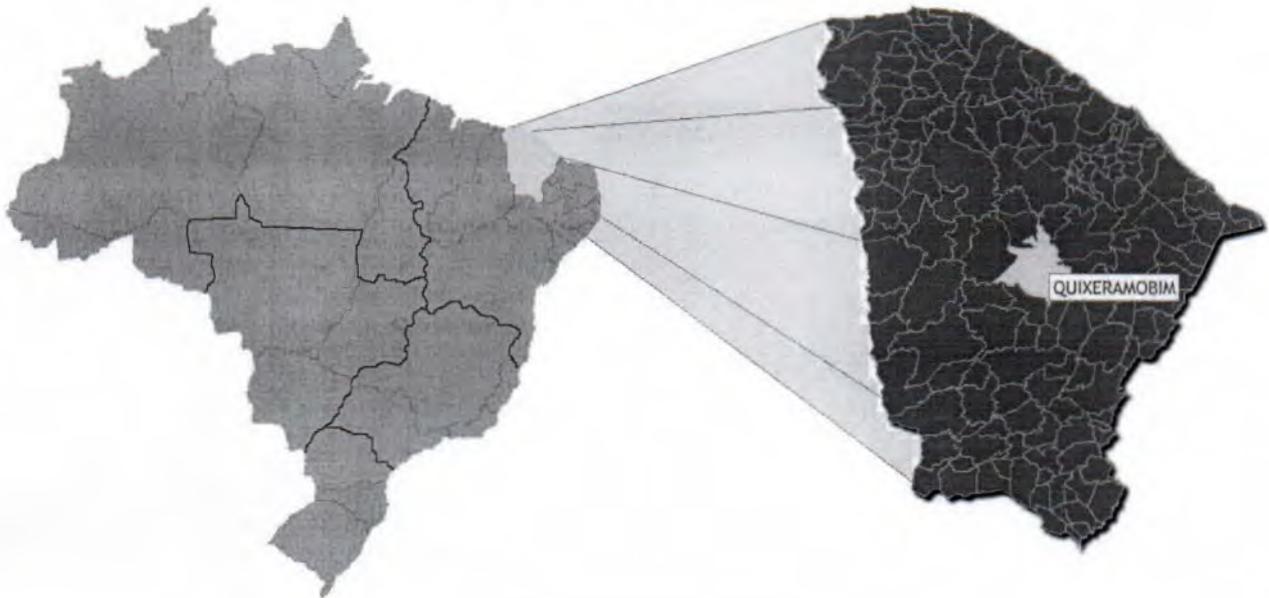


II. LOCALIZAÇÃO

Localização do município de Quixeramobim

O projeto em estudo fica localizado na área urbana do **Município de Quixeramobim**, dentro do estado do Ceará, localizado no Sertão Central do estado:

Figura 1 – Localização do Município de Quixeramobim no Estado.



Dados estatísticos do Município de Quixeramobim.

ITEM	QUANTITATIVO
População:	78.658 hab (2017)
	71.887 hab (2010)
Área (em km ²)	3.275,60 km ²
Densidade Demográfica (hab/km ²)	21,59 hab/km ² (2010)
Distância para Capital do Estado	183,0 km
Índice de desenvolvimento Humano – IDH	0,642 – médio (2010)
Municípios Limitrofes	Quixadá, Choró, Madalena, Senador Pompeu, Milhã, Banabuiú, e Pedra Branca

Handwritten signature



III. CONDIÇÕES GERAIS

O Projeto de Engenharia para manutenção de vias públicas na sede do município de QUIXERAMOBIM-CE tem como objetivo a melhoria nas condições viárias nas ruas do município, esse projeto foi elaborado conforme as orientações da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura do Município e estimativa gerada pela malha viária existente na sede do município, entretanto antes da execução dos trechos deverá ser informado através de documentos o trecho a ser recuperado, a localização do mesmo, constando as localizações e relatório fotográfico.

A empresa após o recebimento do serviço a ser executado deve apresentar o relatório fotográfico antes e após a execução final e planta contendo a localização, extensão, áreas e locação.

IV. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA FINALIZAÇÃO DA OBRA

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 seu contra exclusivo 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.

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 qualquer natureza 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:

- 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; e
- 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.

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.



V. PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Fonte de Preços

Adotamos os preços da Tabela da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará n.º 28 com Desoneração.

Estrutura dos Memoriais de Cálculos e Quantitativos

Foi elaborada uma planilha de cálculo somando-se todos os quantitativos para os Orçamentos das Ruas. Nele estão os estaqueamentos medindo extensões e áreas mostrando de forma explícita todos os cálculos elaborados.

Composição do BDI

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão 2622/2013 – TCU, adotamos um BDI (anexo) de acordo com Composição que segue. (Materiais e serviços).

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 em anexo:

[Handwritten signature]



VI. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

PREVIAMENTE AO INÍCIO DA OBRA, O TERRENO DEVERÁ SER PREPARADO PARA A CONSTRUÇÃO. NESTA ETAPA OCORRERÁ A RASPAGEM DO MESMO. SERÃO RETIRADOS AS VEGETAÇÕES RASTEIRAS, TRONCOS, ÁRVORES, ETC, REMOVENDO OS DETRITOS E OBSTÁCULOS EXISTENTES ENCONTRADOS NO LOCAL, PARA QUE NÃO AFETE A SEGURANÇA DAS INSTALAÇÕES DA PRESENTE OBRA. NÃO SERÁ PERMITIDA A QUEIMA DOS DETRITOS/MATERIAIS A SEREM REMOVIDOS, NO LOCAL. CASO NECESSÁRIO, A OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÃO LEGAL PARA A REMOÇÃO DE ÁRVORE, TRANSPLANTE OU PLANTIO DE MUDAS, A MESMA FICARÁ SOB A RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA, JUNTO AOS ÓRGÃOS FISCALIZADORES. A REMOÇÃO DE ENTULHO (BOTA-FORA) DA PRESENTE OBRA FICARÁ POR CONTA DA EMPREITEIRA, QUE PODERÁ A SEU CRITÉRIO, UTILIZAR CAÇAMBAS APROPRIADAS, OU CAMINHÕES CAÇAMBAS E CUIDANDO DA LIMPEZA DAS VIAS PÚBLICAS, PROTEGENDO INCLUSIVE A CARGA DOS CAMINHÕES COM LONA, SE NECESSÁRIO.

1.2. C3064 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO (M2)

1.3. C3041 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL (M2)

RETIRAR PAVIMENTAÇÃO DANIFICADA COM RECOMPOSIÇÃO EM TODO O TRECHO QUE JÁ EXISTE, COM EMPILHAMENTO PARA REAPROVEITAMENTO, UTILIZANDO OS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. C2929 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO (M2)

2.2. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

2.3. C3036 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO C/BLOKRET REAPROVEITADO (M2)

A RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO CONSISTE NO REASSENTAMENTO DE PEDRAS E/OU BLOKRET QUE FORAM REMOVIDAS NAS DEMOLIÇÕES COM UM REAPROVEITAMENTO SOBRE COLCHÃO DE AREIA EXISTENTE, MAS COM A ADIÇÃO DE AREIA, CONFORME CONSTA DA COMPOSIÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

EM TODA RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA OU PARALELA, OU SEJA, ELA QUAL FOR, SEMPRE VAI EXISTIR UM ACRÉSCIMO DE CERCA DE 20% DE PEDRA NOVA, PELO FATO DE NO REASSENTAMENTO AS DISTÂNCIAS ENTRE AS PEDRAS. NUNCA FICAREM AS MESMAS E NA MAIORIA OS CASOS JÁ SEREM BURACOS, SEM A PRESENÇA DE PAVIMENTAÇÃO, HAVENDO A NECESSIDADE DE FAZER UMA COMPLEMENTAÇÃO COM PAVIMENTAÇÃO NOVA. ESSA COMPLEMENTAÇÃO CONSISTE O ASSENTAMENTO DE PEDRAS NOVAS SOBRE COLCHÃO DE AREIA QUE DEVERA POSSUIR UMA CAMADA DE ESPESSURA DE 15 CM.

APOS A EXECUÇÃO DO CALÇAMENTO SERÁ EXECUTADA A COMPACTAÇÃO, COMEÇANDO-SE PELO



PONTO DE MENOR COTA PARA O DE MAIOR COTA NA SEÇÃO TRANSVERSAL. O NÚMERO ASSIM EXECUTADAS, É DE TRÊS VEZES NO MÍNIMO.

2.4. C2927 RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO (M)

OS TRECHOS DE MEIOS-FIOS À SEREM RECUPERADOS SERÃO PREVIAMENTE DETERMINADOS PELA FISCALIZAÇÃO, E A RECUPERAÇÃO DO MEIO-FIO COMPREENDERÁ A RETIRADA DO MATERIAL EXISTENTE, ESCAVAÇÃO DE SOLO, MONTAGEM DAS FORMAS E CONCRETAGEM IN LOCO.

O CONCRETO DEVERÁ SER MISTURADO EM BETONEIRA, COM FCK DE NO MÍNIMO 15 MPA, E AS FORMAS DEVERÃO SER DE MADEIRA. A LARGURA MÍNIMA DEVERÁ SER DE 10 CM, E A ALTURA CONFORME ALINHAMENTO DO RESTANTE DO MEIO-FIO EXISTENTE NO LOCAL. TODOS OS TRECHOS DE MEIO-FIO A SEREM RECUPERADOS DEVEM ESTAR LIMPOS E ISENTOS DE VEGETAÇÃO. APÓS A CONCLUSÃO DOS TRECHOS DE CADA TESTADA DE QUADRA A MESMA DEVERÁ SER LIMPA E O MATERIAL CARREGADO PELA EMPRESA CONTRATADA EM EQUIPAMENTO DISPONIBILIZADO PELO MUNICÍPIO O QUAL DARÁ O DESTINO FINAL ADEQUADO AOS MESMOS

2.5. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

A PEDRA TOSCA DEVERÁ SER ASSENTADA SOBRE COLCHÃO DE AREIA GROSSA, DEVENDO TER ESPESSURA MÉDIA DE 0,10M. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA À DISPOSIÇÃO DO COLCHÃO, DE FORMA A GARANTIR O ABALOAMENTO, TAMBÉM DA PAVIMENTAÇÃO DE 3%. NECESSÁRIO SE FAZ GARANTIR O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PARA AS SARJETAS, BEM COMO OBEDECER ÀS MEDIDAS INDICADAS EM PROJETO BÁSICO, POSTERIORMENTE EXECUTAR REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NA PROPORÇÃO 1:3 EM TODA A SUA EXTENÇÃO.

2.6. C2893 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

O PARALELO DEVERÁ TER FORMAS REGULARES E TAMANHOS SIMILARES SENDO ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA GROSSA, DEVENDO TER ESPESSURA MÉDIA DE 0,10M. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA À DISPOSIÇÃO DO COLCHÃO, DE FORMA A GARANTIR O ABALOAMENTO, TAMBÉM DA PAVIMENTAÇÃO DE 3%. NECESSÁRIO SE FAZ GARANTIR O ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PARA AS SARJETAS, BEM COMO OBEDECER ÀS MEDIDAS INDICADAS EM PROJETO BÁSICO, POSTERIORMENTE EXECUTAR REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NA PROPORÇÃO 1:3 EM TODA A SUA EXTENÇÃO.

3. DRENAGEM

3.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

ESTE PROCESSO ALTERNATIVO REFERE-SE AO EMPREGO DE MEIO-FIO MOLDADO NO LOCAL EM CONCRETO, ENVOLVENDO AS SEGUINTE ETAPAS:

A) CONFECÇÃO DO MEIO-FIO, A QUAL SERA FEITA NO LOCAL DA OBRA, QUANDO SEJAM TOMADAS AS PRECAUÇÕES CONDIZENTES COM A BOA EXECUÇÃO DO SERVIÇO. PODERÃO SER UTILIZADAS FORMAS METÁLICAS OU DE MADEIRA REVESTIDA, QUE CONDUZAM A ACABAMENTO ADEQUADO,



DEVENDO O CONCRETO SER ADENSADO POR VIBRAÇÃO. AS PEÇAS DEVEM TER JUNTAS LIMITANDO O TAMANHO MÁXIMO EM 1,00M DE COMPRIMENTO, DEVENDO ESTA DIMENSÃO SER REDUZIDA EM TRECHOS EM CURVA;

- B) ESCAVAÇÃO DE PORÇÃO ANEXA AO BORDO DO PAVIMENTO, OBEDECENDO AOS ALINHAMENTOS, COTAS E DIMENSÕES INDICADAS NO PROJETO;
- C) EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA, PARA PERMITIR ADEQUADO APOIO AO MEIO-FIO;
- D) INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DO MEIO-FIO MOLDADO IN-LOCO, DE FORMA COMPATÍVEL COM O PROJETO-TIPO CONSIDERADO;
- E) REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA CIMENTO:AREIA, NO TRAÇO 1:4;
- F) APÓS A CONCLUSÃO DO ASSENTAMENTO DO MEIO FIO REALIZAR A CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS PARA FINALIZAR ACABAMENTO.

4.2. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

A SARJETA EM CONCRETO, CONFECCIONADA SOBRE CAMADA DE AREIA DE MODO CONVENIENTE A FIM DE POSSIBILITAR O ENTROSAMENTO NECESSÁRIO E OBEDECER ÀS CONDIÇÕES DE ALTURA, ALINHAMENTO E PERFIL TRANSVERSAL, EXIGIDOS EM PROJETO.

CONSIDEROU-SE NESTA ESPECIFICAÇÃO COMO CONFECÇÃO DA SARJETA EM CONCRETO OS SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS:

- a) CONCRETO SIMPLES FCK 15MPA.
- b) ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1ª CAT.;
- c) CAIAÇÃO

SARJETA É UM DISPOSITIVO QUE SE APLICA LATERALMENTE AO PAVIMENTO EM ATERROS, CANTEIROS CENTRAIS E ELEMENTOS DE INTERSEÇÕES, COM O DUPLO OBJETIVO DE DIRECIONAR FISICAMENTE O TRÁFEGO ATUANTE E CONDUZIR AS ÁGUAS PRECIPITADAS SOBRE A PISTA E PASSEIOS PARA AS BOCAS DE LOBO, CAIXAS COLETORAS OU DESCIDAS D'ÁGUA EM ATERROS.

MATERIAIS

TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS DEVEM ATENDER INTEGRALMENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES CORRESPONDENTES ADOTADAS PELA PREFEITURA.

O CONCRETO UTILIZADO DEVE SER DOSADO EXPERIMENTALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO, AOS 28 DIAS, DE 15 MPA. O CONCRETO UTILIZADO DEVE SER PREPARADO DE ACORDO COM O PRESCRITO NAS NORMAS NBR 6118 E NBR 7187 DA ABNT.

EQUIPAMENTOS

O EQUIPAMENTO DEVE SER DO TIPO, TAMANHO E QUANTIDADE QUE VENHA A SER NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DO MEIO-FIO DE CONCRETO, COMPREENDENDO BASICAMENTE:

- BETONEIRA;
- CAMINHÃO PIPA;
- VIBRADOR MECÂNICO;
- CARRINHO DE CONCRETAGEM;
- FERRAMENTAS MANUAIS PRÓPRIAS DOS SERVIÇOS DE CARPINTARIA E ACABAMENTO.



A EXECUTANTE DEVE COLOCAR NA OBRA TODO O EQUIPAMENTO NECESSÁRIO À PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, EM TERMOS DE QUALIDADE E ATENDIMENTO AO PRAZO CONTRATUAL. A RELAÇÃO DO EQUIPAMENTO A SER ALOCADO DEVE SER AJUSTADA ÀS CONDIÇÕES PARTICULARES VIGENTES, E SUBMETIDA PREVIAMENTE À APRECIÇÃO DA FISCALIZAÇÃO, QUE JULGARÁ A SUA SUFICIÊNCIA.

4. ARREMATAS FINAIS

4.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

O TRECHO SERÁ ENTREGUE EM PERFEITO ESTADO DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO. SERÁ REMOVIDO TODO ENTULHO DO TERRENO, SENDO LIMPOS E VARRIDOS OS EXCESSOS.



VII. MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

[Handwritten signature]

MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM VIAS PÚBLICAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM	DATA : 21/05/2024
	DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM VIAS PÚBLICAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM	FONTE VERSÃO SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO
LOCAL:	QUIXERAMOBIM - CE		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM		



1.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

			QTD
Pavimentação em paralelepípedo segundo memorial de calculo	76901,00*0,02	1.538,0200000 0	1.538,02
Pavimentação em pedra tosca segundo memorial de calculo	563718,00*0,02	11.274,360000 00	11.274,36
Pavimentação em blocos intertravados segundo memorial de calculo	34389,00*0,02	687,78000000	687,78
			13.500,16

1.2. C3064 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO (M2)

			QTD
Pavimentação em paralelepípedo segundo memorial de calculo	76901,00*0,06	4.614,0600000 0	4.614,06
Pavimentação em pedra tosca segundo memorial de calculo	563718,00*0,06	33.823,080000 00	33.823,08
			38.437,14

1.3. C3041 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL (M2)

			QTD
Pavimentação em blocos intertravados segundo memorial de calculo	34389,00*0,10	3.438,9000000 0	3.438,90
			3.438,90

2.1. C2929 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO (M2)

			QTD
Pavimentação em paralelepípedo segundo memorial de calculo	76901,00*0,06	4.614,0600000 0	4.614,06
			4.614,06

2.2. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

			QTD
Pavimentação em pedra tosca segundo memorial de calculo	563718,00*0,06	33.823,080000 00	33.823,08
			33.823,08

2.3. C3036 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO C/BLOKRET REAPROVEITADO (M2)

			QTD
Pavimentação em blocos intertravados segundo memorial de calculo	34389,00*0,10	3.438,9000000 0	3.438,90
			3.438,90

2.4. C2927 RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO (M)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM VIAS PÚBLICAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM	DATA : 21/05/2024	BDI : 28,35%		
DESCRIÇÃO:	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM VIAS PÚBLICAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM				

			QTD
Pavimentação em blocos intertravados segundo memorial de calculo	3501,00*0,02*2	140,04000000	140,04
Pavimentação em paralelepípedo segundo memorial de calculo	10328,00*0,02*2	413,12000000	413,12
Pavimentação em pedra tosca segundo memorial de calculo	80181,00*0,02*2	3.207,24000000	3.207,24
			3.760,40



2.5. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
	3500	3.500,00000000	3.500,00
			3.500,00

6. C2893 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
	2000	2.000,00000000	2.000,00
			2.000,00

3.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

			QTD
	3500*2	7.000,00000000	7.000,00
			7.000,00

3.2. C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

			QTD
	3500*0,10*0,30*2	210,00000000	210,00
			210,00

4.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

			QTD
Pavimentação em paralelepípedo segundo memorial de calculo	76901,00*0,06	4.614,06000000	4.614,06
Pavimentação em pedra tosca segundo memorial de calculo	563718,00*0,06	33.823,08000000	33.823,08
Pavimentação em blocos intertravados segundo memorial de calculo	34389,00*0,10	3.438,90000000	3.438,90
			41.876,04

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA



Bairro Luis Almeida										Observações	
Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total				
0,00	+	0,00	74,00	+	18,00	=	1498,00	7,00	7,00	10486,00 M ²	Rua Jurandir Ferreira + Av. da República Almeida ao Bairro Sabonete
			Total			=	1498,00 M			Total = 10486,00 M2	
0,00	+	0,00	23,00	+	13,00	=	473,00	7,00	7,00	3311,00 M ²	Rua Pedro Santiago
			Total			=	473,00 M			Total = 3311,00 M2	
0,00	+	0,00	32,00	+	3,00	=	643,00	7,00	7,00	4501,00 M ²	Rua Wellington Lima
			Total			=	643,00 M			Total = 4501,00 M2	
0,00	+	0,00	36,00	+	16,00	=	736,00	7,00	7,00	5152,00 M ²	Rua Zaine Belem
			Total			=	736,00 M			Total = 5152,00 M2	
0,00	+	0,00	27,00	+	15,00	=	555,00	7,00	7,00	3885,00 M ²	Rua Padre Jaime Felicio
			Total			=	555,00 M			Total = 3885,00 M2	
0,00	+	0,00	27,00	+	14,00	=	554,00	7,00	7,00	3878,00 M ²	Rua Dona Rita de Cassia Coutinho
			Total			=	554,00 M			Total = 3878,00 M2	
0,00	+	0,00	34,00	+	13,00	=	693,00	7,00	7,00	4851,00 M ²	Rua Francisco Ulisses Bezerra
			Total			=	693,00 M			Total = 4851,00 M2	
0,00	+	0,00	14,00	+	11,00	=	291,00	7,00	7,00	2037,00 M ²	Rua Dona Antonia Pinto
			Total			=	291,00 M			Total = 2037,00 M2	
0,00	+	0,00	14,00	+	11,00	=	291,00	7,00	7,00	2037,00 M ²	Rua Josefa Maria
			Total			=	291,00 M			Total = 2037,00 M2	
0,00	+	0,00	10,00	+	5,00	=	205,00	7,00	7,00	1435,00 M ²	Rua Jose Melo Costa
			Total			=	205,00 M			Total = 1435,00 M2	
0,00	+	0,00	8,00	+	2,00	=	162,00	7,00	7,00	1134,00 M ²	Rua Mario Matos
			Total			=	162,00 M			Total = 1134,00 M2	
0,00	+	0,00	10,00	+	12,00	=	212,00	7,00	7,00	1484,00 M ²	Rua Humberto Bezerra de Sousa
			Total			=	212,00 M			Total = 1484,00 M2	
0,00	+	0,00	54,00	+	0,00	=	1080,00	7,00	7,00	7560,00 M ²	Rua Adolfo Nogueira
			Total			=	1080,00 M			Total = 7560,00 M2	
0,00	+	0,00	53,00	+	14,00	=	1074,00	7,00	7,00	7518,00 M ²	Rua Francisco Diassis Crisostomo
			Total			=	1074,00 M			Total = 7518,00 M2	
0,00	+	0,00	53,00	+	14,00	=	1074,00	7,00	7,00	7518,00 M ²	Rua Liberalto de Freitas
			Total			=	1074,00 M			Total = 7518,00 M2	
0,00	+	0,00	53,00	+	12,00	=	1072,00	7,00	7,00	7504,00 M ²	Rua Dona Maria J. Coutinho
			Total			=	1072,00 M			Total = 7504,00 M2	
0,00	+	0,00	60,00	+	17,00	=	1217,00	7,00	7,00	8519,00 M ²	Rua Ademar Nogueira
			Total			=	1217,00 M			Total = 8519,00 M2	
0,00	+	0,00	62,00	+	5,00	=	1245,00	7,00	7,00	8715,00 M ²	Rua Humberto Martins
			Total			=	1245,00 M			Total = 8715,00 M2	
0,00	+	0,00	55,00	+	19,00	=	1119,00	7,00	7,00	7833,00 M ²	Rua Luiz Prata Girão
			Total			=	1119,00 M			Total = 7833,00 M2	
Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total			Observações	

Handwritten signature or mark.

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA



0,00 + 0,00 = 140,00 7,00 7,00 980,00 M²
 Total = 140,00 M Total = 980,00 M2

Rua Maria Pimenta Lima

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	20,00 + 19,00	= 419,00	7,00	7,00	2933,00 M²	Rua Fenelon Augusto Câmara
	Total =	419,00 M			2933,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	22,00 + 11,00	= 451,00	7,00	7,00	3157,00 M²	Rua Francisco das Chagas Rodrigues
	Total =	451,00 M			3157,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	20,00 + 10,00	= 410,00	7,00	7,00	2870,00 M²	Rua Luciano Coutinho
	Total =	410,00 M			2870,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	21,00 + 0,00	= 420,00	7,00	7,00	2940,00 M²	Rua A. Ulisses Bezerra
	Total =	420,00 M			2940,00 M2	

Total = 16034,00 M Total = 112238,00 M2

Bairro Vila São Paulo

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	6,00 + 0,00	= 120,00	7,00	7,00	840,00 M²	Rua SDO 01
	Total =	120,00 M			840,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	4,00 + 2,00	= 82,00	7,00	7,00	574,00 M²	Rua SDO 02
	Total =	82,00 M			574,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 1,00	= 41,00	7,00	7,00	287,00 M²	Rua SDO 03
	Total =	41,00 M			287,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	1,00 + 17,00	= 37,00	7,00	7,00	259,00 M²	Rua Manoel Rodrigues
	Total =	37,00 M			259,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	1,00 + 17,00	= 37,00	7,00	7,00	259,00 M²	Rua Gutenberg Mesquita
	Total =	37,00 M			259,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	52,00 + 11,00	= 1051,00	7,00	7,00	7357,00 M²	Rua Cleodon Siqueira
	Total =	1051,00 M			7357,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 12,00	= 52,00	7,00	7,00	364,00 M²	Rua Joaquim do Carmo
	Total =	52,00 M			364,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 8,00	= 48,00	7,00	7,00	336,00 M²	Rua Raimunda Holanda Dias
	Total =	48,00 M			336,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 4,00	= 44,00	7,00	7,00	308,00 M²	Rua Dona Iza Costa
	Total =	44,00 M			308,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	1,00 + 17,00	= 37,00	7,00	7,00	259,00 M²	Rua Comelio Pimentel
	Total =	37,00 M			259,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 1,00	= 41,00	7,00	7,00	287,00 M²	Rua Irma Madalena Mendes
	Total =	41,00 M			287,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 1,00	= 41,00	7,00	7,00	287,00 M²	Rua Afonso Machado
	Total =	41,00 M			287,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 9,00	= 49,00	7,00	7,00	343,00 M²	Rua Nilton Paiva
	Total =	49,00 M			343,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 2,00	= 42,00	7,00	7,00	294,00 M²	Rua Joao de Deus Saraiva
	Total =	42,00 M			294,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	9,00 + 18,00	= 198,00	7,00	7,00	1386,00 M²	Rua SDO 04

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

Total = 198,00 M Total = 1386,00 M2



Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00 + 0,00	3,00 + 14,00	=	74,00	7,00	7,00	=	518,00 M ²	Rua Nicolau Azeiro Rubrica
			Total = 74,00 M				Total = 518,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 14,00	=	134,00	7,00	7,00	=	938,00 M ²	Rua Benzinho Barata
			Total = 134,00 M				Total = 938,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 14,00	=	154,00	7,00	7,00	=	1078,00 M ²	Rua Cosoline de Castro
			Total = 154,00 M				Total = 1078,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 17,00	=	177,00	7,00	7,00	=	1239,00 M ²	Rua Harding Paulo Junior
			Total = 177,00 M				Total = 1239,00 M2	
0,00 + 0,00	17,00 + 17,00	=	357,00	7,00	7,00	=	2499,00 M ²	Rua Padre Antenor Nunes
			Total = 357,00 M				Total = 2499,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 1,00	=	181,00	7,00	7,00	=	1267,00 M ²	Rua Joao Tertuliano
			Total = 181,00 M				Total = 1267,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 5,00	=	65,00	7,00	7,00	=	455,00 M ²	Rua Henrique Elpidio
			Total = 65,00 M				Total = 455,00 M2	
			Total = 3062,00 M				Total = 21434,00 M2	
Bairro Cohab								
0,00 + 0,00	5,00 + 12,00	=	112,00	7,00	7,00	=	784,00 M ²	Rua A
			Total = 112,00 M				Total = 784,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 8,00	=	108,00	7,00	7,00	=	756,00 M ²	Rua B
			Total = 108,00 M				Total = 756,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 4,00	=	104,00	7,00	7,00	=	728,00 M ²	Rua SDO 01
			Total = 104,00 M				Total = 728,00 M2	
0,00 + 0,00	28,00 + 15,00	=	575,00	7,00	7,00	=	4025,00 M ²	Rua Pedro Barbosa da Silva
			Total = 575,00 M				Total = 4025,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 16,00	=	156,00	7,00	7,00	=	1092,00 M ²	Rua SDO 01 Alto da Betania
			Total = 156,00 M				Total = 1092,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 15,00	=	135,00	7,00	7,00	=	945,00 M ²	Rua SDO 02 Alto da Betania
			Total = 135,00 M				Total = 945,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 16,00	=	256,00	7,00	7,00	=	1792,00 M ²	Rua Antonio Barroso Cavalcante
			Total = 256,00 M				Total = 1792,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 7,00	=	107,00	7,00	7,00	=	749,00 M ²	Rua E
			Total = 107,00 M				Total = 749,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 7,00	=	107,00	7,00	7,00	=	749,00 M ²	Rua F
			Total = 107,00 M				Total = 749,00 M2	
0,00 + 0,00	10,00 + 12,00	=	212,00	7,00	7,00	=	1484,00 M ²	Rua da Fibril
			Total = 212,00 M				Total = 1484,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 10,00	=	170,00	7,00	7,00	=	1190,00 M ²	Rua Edite Pimenta Amancio
			Total = 170,00 M				Total = 1190,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 14,00	=	154,00	7,00	7,00	=	1078,00 M ²	Rua G
			Total = 154,00 M				Total = 1078,00 M2	

Handwritten signature



MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00 + 0,00	6,00 + 6,00	=	126,00	7,00	7,00	=	882,00 M²	Rua Alzira Saraiva de Almeida Tavares
	Total	=	126,00 M			=	882,00 M2	
0,00 + 0,00	25,00 + 18,00	=	518,00	7,00	7,00	=	3626,00 M²	Rua Raimundo Balista Pimentel
	Total	=	518,00 M			=	3626,00 M2	
Bairro Antonio Cisnando								
0,00 + 0,00	12,00 + 10,00	=	250,00	7,00	7,00	=	1750,00 M²	Rua João Jorge
	Total	=	250,00 M			=	1750,00 M2	
0,00 + 0,00	14,00 + 12,00	=	292,00	7,00	7,00	=	2044,00 M²	Rua Antonio Martins
	Total	=	292,00 M			=	2044,00 M2	
0,00 + 0,00	42,00 + 0,00	=	840,00	7,00	7,00	=	5880,00 M²	Rua Wellington Martins
	Total	=	840,00 M			=	5880,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 5,00	=	85,00	7,00	7,00	=	595,00 M²	Rua Samuel Lopes
	Total	=	85,00 M			=	595,00 M2	
0,00 + 0,00	1,00 + 7,00	=	27,00	7,00	7,00	=	189,00 M²	Rua SDO 01
	Total	=	27,00 M			=	189,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 6,00	=	166,00	7,00	7,00	=	1162,00 M²	Rua 14 de Agosto
	Total	=	166,00 M			=	1162,00 M2	
	Total	=	1660,00 M			=	11620,00 M2	
Bairro Duque de Caixias								
0,00 + 0,00	3,00 + 13,00	=	73,00	7,00	7,00	=	511,00 M²	Rua João Saldanha
	Total	=	73,00 M			=	511,00 M2	
0,00 + 0,00	37,00 + 6,00	=	746,00	7,00	7,00	=	5222,00 M²	Rua Miguel Felipe
	Total	=	746,00 M			=	5222,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 17,00	=	77,00	7,00	7,00	=	539,00 M²	Rua Benjamin Frutoso
	Total	=	77,00 M			=	539,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 15,00	=	75,00	7,00	7,00	=	525,00 M²	Rua Cel. Abelardo Rodrigues
	Total	=	75,00 M			=	525,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 15,00	=	135,00	7,00	7,00	=	945,00 M²	Rua Prof. José Remigio
0,00 + 0,00	16,00 + 13,00	=	333,00	7,00	7,00	=	2331,00 M²	Rua Prof. José Remigio
	Total	=	468,00 M			=	3276,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 11,00	=	151,00	7,00	7,00	=	1057,00 M²	Rua Edmélia Menezes
	Total	=	151,00 M			=	1057,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 6,00	=	246,00	7,00	7,00	=	1722,00 M²	Rua Raimundo Rodrigues
	Total	=	246,00 M			=	1722,00 M2	
0,00 + 0,00	14,00 + 7,00	=	287,00	7,00	7,00	=	2009,00 M²	Rua Juscelino Kubitscheck
	Total	=	287,00 M			=	2009,00 M2	
0,00 + 0,00	14,00 + 4,00	=	284,00	7,00	7,00	=	1988,00 M²	Rua Foo Geovani de Sousa
	Total	=	284,00 M			=	1988,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 0,00	=	140,00	7,00	7,00	=	980,00 M²	Rua José Bonifácio
	Total	=	140,00 M			=	980,00 M2	



MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00 + 0,00	4,00 + 11,00	=	91,00	7,00	7,00	=	637,00 M²	Rua Alm. Alencarino
	Total	=	91,00 M			=	637,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 19,00	=	99,00	7,00	7,00	=	693,00 M²	Rua Dr. Saraiva Leão
	Total	=	99,00 M			=	693,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 19,00	=	99,00	7,00	7,00	=	693,00 M²	Rua Cap. Josué Mendes
	Total	=	99,00 M			=	693,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 7,00	=	167,00	7,00	7,00	=	1169,00 M²	Rua SDO 01
	Total	=	167,00 M			=	1169,00 M2	
0,00 + 0,00	1,00 + 12,00	=	32,00	7,00	7,00	=	224,00 M²	Rua SDO 02
	Total	=	32,00 M			=	224,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 9,00	=	89,00	7,00	7,00	=	623,00 M²	Trav. Jose Simão
	Total	=	89,00 M			=	623,00 M2	
0,00 + 0,00	11,00 + 15,00	=	235,00	7,00	7,00	=	1645,00 M²	Rua Jose Simão
	Total	=	235,00 M			=	1645,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 6,00	=	66,00	7,00	7,00	=	462,00 M²	Rua Antonio Saldanha
	Total	=	66,00 M			=	462,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 7,00	=	87,00	7,00	7,00	=	609,00 M²	Rua Capitão Gomes Coutinho
	Total	=	87,00 M			=	609,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 5,00	=	105,00	7,00	7,00	=	735,00 M²	Rua Francisco Maciel da Costa
	Total	=	105,00 M			=	735,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 11,00	=	91,00	7,00	7,00	=	637,00 M²	Rua Alberto Francisco Almeida
	Total	=	91,00 M			=	637,00 M2	
	Total	=	3708,00 M			=	25956,00 M2	
Bairro Centro								
0,00 + 0,00	3,00 + 3,00	=	63,00	7,00	7,00	=	441,00 M²	Rua Ant. Mendes
	Total	=	63,00 M			=	441,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 8,00	=	148,00	7,00	7,00	=	1036,00 M²	Rua SDO 01
	Total	=	148,00 M			=	1036,00 M2	
0,00 + 0,00	27,00 + 17,00	=	557,00	7,00	7,00	=	3899,00 M²	Rua Francisco Afonso da Costa
	Total	=	557,00 M			=	3899,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 18,00	=	258,00	7,00	7,00	=	1806,00 M²	Rua Antonio Delarmano Maciel
	Total	=	258,00 M			=	1806,00 M2	
0,00 + 0,00	19,00 + 6,00	=	386,00	7,00	7,00	=	2702,00 M²	Av. Damião Carneiro
	Total	=	386,00 M			=	2702,00 M2	
0,00 + 0,00	26,00 + 16,00	=	536,00	7,00	7,00	=	3752,00 M²	Rua Jose Ferreira da Costa
	Total	=	536,00 M			=	3752,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 19,00	=	139,00	7,00	7,00	=	973,00 M²	Rua Norte Sul 02
	Total	=	139,00 M			=	973,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 11,00	=	131,00	7,00	7,00	=	917,00 M²	Rua Ana Kercia Costa Vasques
	Total	=	131,00 M			=	917,00 M2	
Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações



MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

0,00 + 0,00 18,00 + 12,00 = 372,00 7,00 7,00 2604,00 M²
 Total = 372,00 M Total = 2604,00 M2

Rua Lídia Franco

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	10,00 + 12,00	= 212,00	7,00	7,00	1484,00 M²	Rua SDO 02
	Total = 212,00	M		Total = 1484,00	M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 3,00	= 143,00	7,00	7,00	1001,00 M²	Rua Maria do Socorro Nogimo
	Total = 143,00	M		Total = 1001,00	M2	
0,00 + 0,00	30,00 + 7,00	= 607,00	7,00	7,00	4249,00 M²	Rua Dr. Miguel Pinto
	Total = 607,00	M		Total = 4249,00	M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 17,00	= 137,00	7,00	7,00	959,00 M²	Rua Tabelião Lafaiete
	Total = 137,00	M		Total = 959,00	M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 8,00	= 108,00	7,00	7,00	756,00 M²	Rua Julião Barroso
	Total = 108,00	M		Total = 756,00	M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 1,00	= 61,00	7,00	7,00	427,00 M²	Rua SDO 03
	Total = 61,00	M		Total = 427,00	M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 6,00	= 66,00	7,00	7,00	462,00 M²	Rua Dona Violeta Camara
	Total = 66,00	M		Total = 462,00	M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 4,00	= 64,00	7,00	7,00	448,00 M²	Rua Edmundo Batista
	Total = 64,00	M		Total = 448,00	M2	
0,00 + 0,00	14,00 + 0,00	= 280,00	7,00	7,00	1960,00 M²	Rua José Mauro Ribeiro
	Total = 280,00	M		Total = 1960,00	M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 7,00	= 127,00	7,00	7,00	889,00 M²	Rua Cap. Raimundo
	Total = 127,00	M		Total = 889,00	M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 7,00	= 107,00	7,00	7,00	749,00 M²	Rua 15 de Novembro
	Total = 107,00	M		Total = 749,00	M2	
0,00 + 0,00	10,00 + 7,00	= 207,00	7,00	7,00	1449,00 M²	Rua Dr. Anísio Mendes
	Total = 207,00	M		Total = 1449,00	M2	
0,00 + 0,00	1,00 + 19,00	= 39,00	7,00	7,00	273,00 M²	Rua Lídia de Oliveira
	Total = 39,00	M		Total = 273,00	M2	
0,00 + 0,00	23,00 + 15,00	= 475,00	7,00	7,00	3325,00 M²	Rua Jose Campos Torquato
	Total = 475,00	M		Total = 3325,00	M2	
0,00 + 0,00	13,00 + 2,00	= 262,00	7,00	7,00	1834,00 M²	Rua Francisco Rodrigues da Paiva
	Total = 262,00	M		Total = 1834,00	M2	
0,00 + 0,00	15,00 + 11,00	= 311,00	7,00	7,00	2177,00 M²	Rua Miguel Camara
	Total = 311,00	M		Total = 2177,00	M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 3,00	= 183,00	7,00	7,00	1281,00 M²	Rua Antonio Pinheiro
	Total = 183,00	M		Total = 1281,00	M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 7,00	= 67,00	10,00	10,00	670,00 M²	Rua Dona Romana
	Total = 67,00	M		Total = 670,00	M2	
	Total = 6046,00	M		Total = 42523,00	M2	
Bairro Maravilha						
0,00 + 0,00	24,00 + 8,00	= 488,00	7,00	7,00	3416,00 M²	Rua Raimundo Andrade



MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

Total = 488,00 M Total = 3416,00 M2

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	6,00 + 12,00	= 132,00	7,00	7,00	924,00 M²	Rua José Magalhães
	Total =	132,00 M		Total =	924,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 19,00	= 99,00	7,00	7,00	693,00 M²	Rua Antonio Silva Barros
	Total =	99,00 M		Total =	693,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 2,00	= 142,00	7,00	7,00	994,00 M²	Rua Antonio Nascimento
	Total =	142,00 M		Total =	994,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 3,00	= 63,00	7,00	7,00	441,00 M²	Travessa Antonio Nascimento
	Total =	63,00 M		Total =	441,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 11,00	= 191,00	7,00	7,00	1337,00 M²	Rua Joao Martins
	Total =	191,00 M		Total =	1337,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 14,00	= 194,00	7,00	7,00	1358,00 M²	Rua Dr. Gastão Falcão
	Total =	194,00 M		Total =	1358,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 6,00	= 246,00	7,00	7,00	1722,00 M²	Rua Ramiro Barbosa
	Total =	246,00 M		Total =	1722,00 M2	
0,00 + 0,00	10,00 + 14,00	= 214,00	7,00	7,00	1498,00 M²	Rua Antonio Nunes
	Total =	214,00 M		Total =	1498,00 M2	
0,00 + 0,00	14,00 + 7,00	= 287,00	7,00	7,00	2009,00 M²	Rua Alto da Boa Vista
	Total =	287,00 M		Total =	2009,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 6,00	= 146,00	7,00	7,00	1022,00 M²	Vila Isabel
	Total =	146,00 M		Total =	1022,00 M2	
0,00 + 0,00	10,00 + 0,00	= 200,00	7,00	7,00	1400,00 M²	Rua Acrisio Mendes Pereira
	Total =	200,00 M		Total =	1400,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 16,00	= 196,00	7,00	7,00	1372,00 M²	Rua A
	Total =	196,00 M		Total =	1372,00 M2	
0,00 + 0,00	25,00 + 15,00	= 515,00	7,00	7,00	3605,00 M²	Rua Elisa Elpidio
	Total =	515,00 M		Total =	3605,00 M2	
0,00 + 0,00	50,00 + 17,00	= 1017,00	7,00	7,00	7119,00 M²	Rua Antonio Zuza
	Total =	1017,00 M		Total =	7119,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 1,00	= 121,00	7,00	7,00	847,00 M²	Rua Artur Bino
	Total =	121,00 M		Total =	847,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 11,00	= 131,00	7,00	7,00	917,00 M²	Estrada do Sossego
	Total =	131,00 M		Total =	917,00 M2	
0,00 + 0,00	19,00 + 7,00	= 387,00	7,00	7,00	2709,00 M²	Rua Jose Antonio Almeida
	Total =	387,00 M		Total =	2709,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 13,00	= 173,00	7,00	7,00	1211,00 M²	Rua José Candido de Souza
	Total =	173,00 M		Total =	1211,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 4,00	= 124,00	7,00	7,00	868,00 M²	Rua Osorio Patricio
	Total =	124,00 M		Total =	868,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 2,00	= 62,00	7,00	7,00	434,00 M²	Rua Vila Neuzal
	Total =	62,00 M		Total =	434,00 M2	

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA



0,00 + 0,00 3,00 + 0,00 = 60,00 7,00 7,00 = 420,00 M²
 Total = 122,00 M Total = 854,00 M2

Rua Vitor Neuzza II

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	7,00 + 11,00	= 151,00	7,00	7,00	1057,00 M²	Rua Sebastião Faustb
	Total	= 151,00 M		Total	= 1057,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	3,00 + 1,00	= 61,00	7,00	7,00	427,00 M²	Rua SDO 01
	Total	= 61,00 M		Total	= 427,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	3,00 + 11,00	= 71,00	7,00	7,00	497,00 M²	Rua Margarida Santana de Oliveira
	Total	= 71,00 M		Total	= 497,00 M2	

Total = 5471,00 M Total = 38297,00 M2

Bairro Jaime Lopes

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	7,00 + 4,00	= 144,00	7,00	7,00	1008,00 M²	Rua Francisquinho Carneiro
	Total	= 144,00 M		Total	= 1008,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	30,00 + 5,00	= 605,00	7,00	7,00	4235,00 M²	Rua Francisquinho Carneiro
	Total	= 605,00 M		Total	= 4235,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	4,00 + 16,00	= 96,00	7,00	7,00	672,00 M²	Rua Alvaro Pimentel
	Total	= 96,00 M		Total	= 672,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	3,00 + 9,00	= 69,00	7,00	7,00	483,00 M²	Rua Antero Gaspar
	Total	= 69,00 M		Total	= 483,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 2,00	= 42,00	7,00	7,00	294,00 M²	Rua Dona Maria de Sousa
	Total	= 42,00 M		Total	= 294,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	9,00 + 5,00	= 185,00	7,00	7,00	1295,00 M²	Rua Prof. Artur de Oliveira
	Total	= 185,00 M		Total	= 1295,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	9,00 + 14,00	= 194,00	7,00	7,00	1358,00 M²	Rua SDO 01
0,00 + 0,00	8,00 + 15,00	= 175,00	7,00	7,00	1225,00 M²	Rua SDO 01
	Total	= 369,00 M		Total	= 2583,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	5,00 + 12,00	= 112,00	7,00	7,00	784,00 M²	Rua João Barros
	Total	= 112,00 M		Total	= 784,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	9,00 + 4,00	= 184,00	7,00	7,00	1288,00 M²	Rua Expedito Patricio
	Total	= 184,00 M		Total	= 1288,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	6,00 + 4,00	= 124,00	7,00	7,00	868,00 M²	Avenida Luiz Paulino de Moraes
0,00 + 0,00	4,00 + 10,00	= 90,00	7,00	7,00	630,00 M²	Avenida Luiz Paulino de Moraes
	Total	= 214,00 M		Total	= 1498,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	14,00 + 0,00	= 280,00	7,00	7,00	1960,00 M²	Rua Augusto Ribeiro
	Total	= 280,00 M		Total	= 1960,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	9,00 + 3,00	= 183,00	7,00	7,00	1281,00 M²	Rua Afonso Ismael Santana
	Total	= 183,00 M		Total	= 1281,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	44,00 + 13,00	= 893,00	7,00	7,00	6251,00 M²	Rua Francisco Ismael
	Total	= 893,00 M		Total	= 6251,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	21,00 + 16,00	= 436,00	7,00	7,00	3052,00 M²	Rua Antonio Tomas da Silva
	Total	= 436,00 M		Total	= 3052,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	18,00 + 3,00	= 363,00	7,00	7,00	2541,00 M²	Travessa Francisco Ismael
	Total	= 363,00 M		Total	= 2541,00 M2	

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA



Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	7,00 + 18,00	= 158,00	7,00	7,00	1106,00 M²	Rua Jose Jacinto de Oliveira Filho
	Total	= 158,00 M			Total = 1106,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 12,00	= 192,00	7,00	7,00	1344,00 M²	Rua Maria Perpetua da Silva Rocha
	Total	= 192,00 M			Total = 1344,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 15,00	= 95,00	7,00	7,00	665,00 M²	Rua SDO 02
	Total	= 95,00 M			Total = 665,00 M2	
Bairro José Aurelio Camara						
0,00 + 0,00	5,00 + 9,00	= 109,00	7,00	7,00	763,00 M²	Rua Ten. Joao Machado
	Total	= 109,00 M			Total = 763,00 M2	
0,00 + 0,00	10,00 + 6,00	= 206,00	7,00	7,00	1442,00 M²	Rua José Farias
	Total	= 206,00 M			Total = 1442,00 M2	
0,00 + 0,00	2,00 + 4,00	= 44,00	7,00	7,00	308,00 M²	Trav. Doth
	Total	= 44,00 M			Total = 308,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 15,00	= 115,00	7,00	7,00	805,00 M²	Rua D. Fca. Santiago
	Total	= 115,00 M			Total = 805,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 16,00	= 256,00	7,00	7,00	1792,00 M²	Rua Presidente Vargas
	Total	= 256,00 M			Total = 1792,00 M2	
0,00 + 0,00	11,00 + 14,00	= 234,00	7,00	7,00	1638,00 M²	Rua Princesa Isabel
	Total	= 234,00 M			Total = 1638,00 M2	
0,00 + 0,00	13,00 + 2,00	= 262,00	7,00	7,00	1834,00 M²	Rua Dr. José Dias
	Total	= 262,00 M			Total = 1834,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 6,00	= 166,00	7,00	7,00	1162,00 M²	Rua Acrisio Mendes de Oliveira
	Total	= 166,00 M			Total = 1162,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 17,00	= 197,00	7,00	7,00	1379,00 M²	Rua Fausto Costa
	Total	= 197,00 M			Total = 1379,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 18,00	= 198,00	7,00	7,00	1386,00 M²	Rua Ana Almeida Machado
	Total	= 198,00 M			Total = 1386,00 M2	
0,00 + 0,00	16,00 + 13,00	= 333,00	7,00	7,00	2331,00 M²	Rua Benjamin Barroso
	Total	= 333,00 M			Total = 2331,00 M2	
0,00 + 0,00	21,00 + 10,00	= 430,00	7,00	7,00	3010,00 M²	Rua Dep. Euclides Wilcar
	Total	= 430,00 M			Total = 3010,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 19,00	= 259,00	7,00	7,00	1813,00 M²	Rua Amelio Albuquerque
	Total	= 259,00 M			Total = 1813,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 7,00	= 67,00	7,00	7,00	469,00 M²	Rua Benjamin Barroso
	Total	= 67,00 M			Total = 469,00 M2	
0,00 + 0,00	11,00 + 9,00	= 229,00	7,00	7,00	1603,00 M²	Rua Antonio Bezerra
	Total	= 229,00 M			Total = 1603,00 M2	
0,00 + 0,00	2,00 + 3,00	= 43,00	7,00	7,00	301,00 M²	Rua Sargento Arnold
	Total	= 43,00 M			Total = 301,00 M2	
Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações



MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

0,00 + 0,00 = 28,00 + 7,00 = 567,00 7,00 7,00 3969,00 M²
 Total = 567,00 M Total = 3969,00 M2

Rua Senador Paulo Sarasate

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	21,00 + 19,00	= 439,00	7,00	7,00	3073,00 M²	Rua José Marques Filho
		Total = 439,00 M			Total = 3073,00 M2	
0,00 + 0,00	10,00 + 15,00	= 215,00	7,00	7,00	1505,00 M²	Rua José Marques Filho
		Total = 215,00 M			Total = 1505,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 0,00	= 100,00	7,00	7,00	700,00 M²	Rua Candido Timotio
		Total = 100,00 M			Total = 700,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 3,00	= 163,00	7,00	7,00	1141,00 M²	Rua Padre Germiniano Bezerra
		Total = 163,00 M			Total = 1141,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 11,00	= 171,00	7,00	7,00	1197,00 M²	Rua Alvisto Skeff
		Total = 171,00 M			Total = 1197,00 M2	
0,00 + 0,00	1,00 + 15,00	= 35,00	7,00	7,00	245,00 M²	Rua Fco Ferreira Lima
		Total = 35,00 M			Total = 245,00 M2	
0,00 + 0,00	1,00 + 15,00	= 35,00	7,00	7,00	245,00 M²	Rua Cicero Carneiro
		Total = 35,00 M			Total = 245,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 0,00	= 80,00	7,00	7,00	560,00 M²	Rua SDO 01
		Total = 80,00 M			Total = 560,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 14,00	= 94,00	7,00	7,00	658,00 M²	Tv. Alvisto Skeff
		Total = 94,00 M			Total = 658,00 M2	
		Total = 5047,00 M			Total = 35329,00 M2	

Bairro Monteiro de Moraes

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	16,00 + 15,00	= 335,00	7,00	7,00	2345,00 M²	Rua Antonio Saraiva
		Total = 335,00 M			Total = 2345,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 0,00	= 100,00	7,00	7,00	700,00 M²	Rua Lulu Martins
		Total = 100,00 M			Total = 700,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 3,00	= 63,00	7,00	7,00	441,00 M²	Rua José Marques de Lima
		Total = 63,00 M			Total = 441,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 11,00	= 71,00	7,00	7,00	497,00 M²	Rua Antonio Benicio
		Total = 71,00 M			Total = 497,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 15,00	= 135,00	7,00	7,00	945,00 M²	Rua José Fernandes
		Total = 135,00 M			Total = 945,00 M2	
0,00 + 0,00	2,00 + 12,00	= 52,00	7,00	7,00	364,00 M²	Rua José Felicio
		Total = 52,00 M			Total = 364,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 0,00	= 140,00	7,00	7,00	980,00 M²	Rua Sebastiao Cavalcante
		Total = 140,00 M			Total = 980,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 1,00	= 101,00	7,00	7,00	707,00 M²	Rua Osorio Alm.
		Total = 101,00 M			Total = 707,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 4,00	= 64,00	7,00	7,00	448,00 M²	Rua Pe. Cicero
		Total = 64,00 M			Total = 448,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 6,00	= 66,00	7,00	7,00	462,00 M²	Rua Pe. Mororo

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

Total = 66,00 M Total = 462,00 M2



Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	2,00 + 15,00	= 55,00	7,00	7,00	385,00 M²	Rua Vicente de Castro
		Total = 55,00 M			Total = 385,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	7,00 + 7,00	= 147,00	7,00	7,00	1029,00 M²	Rua Ismael B. de Menezes
		Total = 147,00 M			Total = 1029,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	7,00 + 13,00	= 153,00	7,00	7,00	1071,00 M²	Rua Cel. Ismael Bezerra de Menezes
		Total = 153,00 M			Total = 1071,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	18,00 + 6,00	= 366,00	7,00	7,00	2562,00 M²	Tv. Dom Helió Campos
		Total = 366,00 M			Total = 2562,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	9,00 + 9,00	= 189,00	7,00	7,00	1323,00 M²	Rua SDO 01
		Total = 189,00 M			Total = 1323,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	6,00 + 6,00	= 126,00	7,00	7,00	882,00 M²	Rua Ant. Henrique
		Total = 126,00 M			Total = 882,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	1,00 + 19,00	= 39,00	7,00	7,00	273,00 M²	Tv. Ant. Henrique
		Total = 39,00 M			Total = 273,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	9,00 + 14,00	= 194,00	7,00	7,00	1358,00 M²	Rua Ant. Furtado
		Total = 194,00 M			Total = 1358,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	7,00 + 8,00	= 148,00	7,00	7,00	1036,00 M²	Rua Cel. Afro Leal
		Total = 148,00 M			Total = 1036,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	8,00 + 12,00	= 172,00	7,00	7,00	1204,00 M²	Rua D. Heloisa Camara
		Total = 172,00 M			Total = 1204,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	7,00 + 15,00	= 155,00	7,00	7,00	1085,00 M²	Rua Vicente de Castro
		Total = 155,00 M			Total = 1085,00 M2	

Total = 2871,00 M Total = 20097,00 M2

Bairro Salviano Carlos

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	3,00 + 17,00	= 77,00	7,00	7,00	539,00 M²	Rua Isais de Oliveira Lima
		Total = 77,00 M			Total = 539,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	23,00 + 13,00	= 473,00	7,00	7,00	3311,00 M²	Rua Antonio Bezerra
		Total = 473,00 M			Total = 3311,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	15,00 + 2,00	= 302,00	7,00	7,00	2114,00 M²	Rua Foz Delmiro de Oliveira
		Total = 302,00 M			Total = 2114,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	22,00 + 12,00	= 452,00	7,00	7,00	3164,00 M²	Rua 25 de Março
		Total = 452,00 M			Total = 3164,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	20,00 + 5,00	= 405,00	7,00	7,00	2835,00 M²	Rua Joao do Lucio Carmo
		Total = 405,00 M			Total = 2835,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	22,00 + 11,00	= 451,00	7,00	7,00	3157,00 M²	Rua Adelia Albuquerque
		Total = 451,00 M			Total = 3157,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	16,00 + 3,00	= 323,00	7,00	7,00	2261,00 M²	Trav. Joao Lucio do Carmo
		Total = 323,00 M			Total = 2261,00 M2	

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	21,00 + 1,00	= 421,00	7,00	7,00	2947,00 M²	Rua Antonio Viana
		Total = 421,00 M			Total = 2947,00 M2	

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA



Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	15,00 + 17,00	= 317,00	7,00	7,00	2219,00 M²	Rua J
	Total	= 317,00 M		Total	= 2219,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 4,00	= 124,00	7,00	7,00	868,00 M²	Rua C
	Total	= 124,00 M		Total	= 868,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 2,00	= 122,00	7,00	7,00	854,00 M²	Rua Zilda Nogueira
	Total	= 122,00 M		Total	= 854,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 5,00	= 125,00	7,00	7,00	875,00 M²	Rua D
	Total	= 125,00 M		Total	= 875,00 M2	
0,00 + 0,00	2,00 + 4,00	= 44,00	7,00	7,00	308,00 M²	Travessa D
	Total	= 44,00 M		Total	= 308,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 4,00	= 244,00	7,00	7,00	1708,00 M²	Rua E
	Total	= 244,00 M		Total	= 1708,00 M2	
0,00 + 0,00	10,00 + 7,00	= 207,00	10,00	10,00	2070,00 M²	Rua F
	Total	= 207,00 M		Total	= 2070,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 17,00	= 177,00	7,00	7,00	1239,00 M²	Rua G
0,00 + 0,00	3,00 + 12,00	= 72,00	7,00	7,00	504,00 M²	Rua G
	Total	= 249,00 M		Total	= 1743,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 8,00	= 108,00	7,00	7,00	756,00 M²	Rua Francisco Lessa Eitão
	Total	= 108,00 M		Total	= 756,00 M2	
0,00 + 0,00	15,00 + 12,00	= 312,00	7,00	7,00	2184,00 M²	Rua Francisco Patrício de Almeida
	Total	= 312,00 M		Total	= 2184,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 8,00	= 148,00	7,00	7,00	1036,00 M²	Rua Antonio Viana
	Total	= 148,00 M		Total	= 1036,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 12,00	= 252,00	7,00	7,00	1764,00 M²	Rua Nossa Senhora das Graças
	Total	= 252,00 M		Total	= 1764,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 19,00	= 79,00	7,00	7,00	553,00 M²	Rua Pedro Coutinho
	Total	= 79,00 M		Total	= 553,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 2,00	= 62,00	7,00	7,00	434,00 M²	Rua Edite dos Santos
	Total	= 62,00 M		Total	= 434,00 M2	
0,00 + 0,00	16,00 + 12,00	= 332,00	7,00	7,00	2324,00 M²	Rua Raimundo Mateus de Oliveira
	Total	= 332,00 M		Total	= 2324,00 M2	
0,00 + 0,00	1,00 + 19,00	= 39,00	7,00	7,00	273,00 M²	Rua Joao Ulisses
	Total	= 39,00 M		Total	= 273,00 M2	
0,00 + 0,00	18,00 + 18,00	= 378,00	7,00	7,00	2646,00 M²	Rua José Apolonio da Silva
	Total	= 378,00 M		Total	= 2646,00 M2	
0,00 + 0,00	18,00 + 10,00	= 370,00	7,00	7,00	2590,00 M²	Rua Antonio Jair Camelo de Almeida
	Total	= 370,00 M		Total	= 2590,00 M2	
0,00 + 0,00	18,00 + 10,00	= 370,00	7,00	7,00	2590,00 M²	Rua Alda Patrício de Almeida
	Total	= 370,00 M		Total	= 2590,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 0,00	= 100,00	7,00	7,00	700,00 M²	Rua Francisco Osmar Martins

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

Total = 100,00 M Total = 700,00 M2



Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00 + 0,00	3,00 + 16,00	=	76,00	7,00	7,00	=	532,00 M²	Rua Antonio Martins de Almeida
			Total = 76,00 M				Total = 532,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 0,00	=	60,00	7,00	7,00	=	420,00 M²	Rua Luis Martins de Almeida
			Total = 60,00 M				Total = 420,00 M2	
0,00 + 0,00	13,00 + 15,00	=	275,00	7,00	7,00	=	1925,00 M²	Rua SDO 01
			Total = 275,00 M				Total = 1925,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 13,00	=	113,00	7,00	7,00	=	791,00 M²	Rua Antonio Bezerra
			Total = 113,00 M				Total = 791,00 M2	
				Total = 7410,00 M			Total = 52491,00 M2	

Jardim Norte II

Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00 + 0,00	16,00 + 5,00	=	325,00	7,00	7,00	=	2275,00 M²	Rua A
			Total = 325,00 M				Total = 2275,00 M2	
0,00 + 0,00	15,00 + 0,00	=	300,00	7,00	7,00	=	2100,00 M²	Rua B
			Total = 300,00 M				Total = 2100,00 M2	
0,00 + 0,00	15,00 + 0,00	=	300,00	7,00	7,00	=	2100,00 M²	Rua C
			Total = 300,00 M				Total = 2100,00 M2	
0,00 + 0,00	15,00 + 0,00	=	300,00	7,00	7,00	=	2100,00 M²	Rua D
			Total = 300,00 M				Total = 2100,00 M2	
0,00 + 0,00	14,00 + 19,00	=	299,00	7,00	7,00	=	2093,00 M²	Rua E
			Total = 299,00 M				Total = 2093,00 M2	
0,00 + 0,00	16,00 + 8,00	=	328,00	7,00	7,00	=	2296,00 M²	Rua F
			Total = 328,00 M				Total = 2296,00 M2	
0,00 + 0,00	11,00 + 3,00	=	223,00	7,00	7,00	=	1561,00 M²	Rua G
			Total = 223,00 M				Total = 1561,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 7,00	=	107,00	7,00	7,00	=	749,00 M²	Rua H
			Total = 107,00 M				Total = 749,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 11,00	=	151,00	7,00	7,00	=	1057,00 M²	Rua I
			Total = 151,00 M				Total = 1057,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 1,00	=	241,00	7,00	7,00	=	1687,00 M²	Rua J
			Total = 241,00 M				Total = 1687,00 M2	
				Total = 2574,00 M			Total = 18018,00 M2	

Bairro José Aírton Machado

Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00 + 0,00	4,00 + 8,00	=	88,00	7,00	7,00	=	616,00 M²	Rua Xavier de Jesus
			Total = 88,00 M				Total = 616,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 8,00	=	88,00	7,00	7,00	=	616,00 M²	Rua Ana Xavier de Jesus
			Total = 88,00 M				Total = 616,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 6,00	=	86,00	7,00	7,00	=	602,00 M²	Rua José de André Mota
			Total = 86,00 M				Total = 602,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 4,00	=	84,00	7,00	7,00	=	588,00 M²	Tv. Teófilo Lessa
			Total = 84,00 M				Total = 588,00 M2	
0,00 + 0,00	2,00 + 2,00	=	42,00	7,00	7,00	=	294,00 M²	Tv. Teófilo Lessa
			Total = 42,00 M				Total = 294,00 M2	
				Total = 126,00 M			Total = 882,00 M2	

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA



Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00 + 0,00	17,00 + 7,00	=	347,00	7,00	7,00	=	2429,00 M²	Rua Aluisio Siqueira
	Total	=	347,00 M		Total	=	2429,00 M2	
0,00 + 0,00	24,00 + 4,00	=	484,00	7,00	7,00	=	3388,00 M²	Rua Dr. Monteiro Filho
0,00 + 0,00	15,00 + 9,00	=	309,00	7,00	7,00	=	2163,00 M²	Rua Dr. Monteiro Filho
	Total	=	793,00 M		Total	=	5551,00 M2	
0,00 + 0,00	23,00 + 3,00	=	463,00	7,00	7,00	=	3241,00 M²	Rua Desem. Americo Militao
0,00 + 0,00	15,00 + 13,00	=	313,00	7,00	7,00	=	2191,00 M²	Rua Desem. Americo Militao
	Total	=	776,00 M		Total	=	5432,00 M2	
0,00 + 0,00	23,00 + 1,00	=	461,00	7,00	7,00	=	3227,00 M²	Rua Joel Nunes
	Total	=	461,00 M		Total	=	3227,00 M2	
0,00 + 0,00	23,00 + 1,00	=	461,00	7,00	7,00	=	3227,00 M²	Rua Dona Maria Saraiva
	Total	=	461,00 M		Total	=	3227,00 M2	
0,00 + 0,00	20,00 + 3,00	=	403,00	7,00	7,00	=	2821,00 M²	Rua Francisco Holanda Dias
	Total	=	403,00 M		Total	=	2821,00 M2	
0,00 + 0,00	18,00 + 13,00	=	373,00	7,00	7,00	=	2611,00 M²	Rua Gregorio Veridiano
	Total	=	373,00 M		Total	=	2611,00 M2	
0,00 + 0,00	17,00 + 10,00	=	350,00	7,00	7,00	=	2450,00 M²	Rua Ideuzilte Almeida
	Total	=	350,00 M		Total	=	2450,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 13,00	=	193,00	7,00	7,00	=	1351,00 M²	Trav. Ideuzilte Almeida
	Total	=	193,00 M		Total	=	1351,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 15,00	=	155,00	7,00	7,00	=	1085,00 M²	Rua Francisco Genesio Fernandes
	Total	=	155,00 M		Total	=	1085,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 4,00	=	164,00	10,00	10,00	=	1640,00 M²	Rua Maria do Carmo Rocha
	Total	=	164,00 M		Total	=	1640,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 3,00	=	83,00	7,00	7,00	=	581,00 M²	Rua Norte Sul
0,00 + 0,00	5,00 + 0,00	=	100,00	7,00	7,00	=	700,00 M²	Rua Norte Sul
	Total	=	183,00 M		Total	=	1281,00 M2	
0,00 + 0,00	14,00 + 9,00	=	289,00	7,00	7,00	=	2023,00 M²	Rua Joel Nunes
	Total	=	289,00 M		Total	=	2023,00 M2	
0,00 + 0,00	23,00 + 12,00	=	472,00	7,00	7,00	=	3304,00 M²	Rua Francisco Ferreira da Costa
	Total	=	472,00 M		Total	=	3304,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 11,00	=	131,00	7,00	7,00	=	917,00 M²	Rua Afonso Ricardo da Silva
	Total	=	131,00 M		Total	=	917,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 12,00	=	252,00	7,00	7,00	=	1764,00 M²	Rua Maria Barbosa
	Total	=	252,00 M		Total	=	1764,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 9,00	=	169,00	7,00	7,00	=	1183,00 M²	Rua Maria Barbosa
	Total	=	169,00 M		Total	=	1183,00 M2	
0,00 + 0,00	13,00 + 16,00	=	276,00	7,00	7,00	=	1932,00 M²	Rua Ednir Pinto Ferreira
	Total	=	276,00 M		Total	=	1932,00 M2	
0,00 + 0,00	13,00 + 8,00	=	268,00	7,00	7,00	=	1876,00 M²	Rua Honorato Pinto de Araujo
	Total	=	268,00 M		Total	=	1876,00 M2	

P.M.O. - COMISSÃO
 F1.: 368
 AD

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	13,00 + 3,00	= 263,00	7,00	7,00	1841,00 M ²	Rua Margarida Fels de Araujo
	Total	= 263,00 M		Total	= 1841,00 M ²	
0,00 + 0,00	12,00 + 16,00	= 256,00	7,00	7,00	1792,00 M ²	Rua Raimundo Ferreira da Costa
	Total	= 256,00 M		Total	= 1792,00 M ²	
0,00 + 0,00	12,00 + 13,00	= 253,00	7,00	7,00	1771,00 M ²	Rua Maria Zilda Lopes Costa
	Total	= 253,00 M		Total	= 1771,00 M ²	
0,00 + 0,00	11,00 + 16,00	= 236,00	7,00	7,00	1652,00 M ²	Rua Lana Paiva
	Total	= 236,00 M		Total	= 1652,00 M ²	
0,00 + 0,00	2,00 + 0,00	= 40,00	7,00	7,00	280,00 M ²	Rua SDO 01
	Total	= 40,00 M		Total	= 280,00 M ²	
0,00 + 0,00	22,00 + 19,00	= 459,00	7,00	7,00	3213,00 M ²	Rua Luisa Correia
	Total	= 459,00 M		Total	= 3213,00 M ²	
0,00 + 0,00	22,00 + 8,00	= 448,00	7,00	7,00	3136,00 M ²	Rua José Nobre de Oliveira
	Total	= 448,00 M		Total	= 3136,00 M ²	
0,00 + 0,00	3,00 + 1,00	= 61,00	7,00	7,00	427,00 M ²	Rua José Holanda Cavalcante
	Total	= 61,00 M		Total	= 427,00 M ²	
0,00 + 0,00	12,00 + 8,00	= 248,00	7,00	7,00	1736,00 M ²	Rua José Quintino Severo Filho
	Total	= 248,00 M		Total	= 1736,00 M ²	
0,00 + 0,00	4,00 + 0,00	= 80,00	7,00	7,00	560,00 M ²	Trav. Aluisio Mota Saraiva
0,00 + 0,00	4,00 + 12,00	= 92,00	7,00	7,00	644,00 M ²	Trav. Aluisio Mota Saraiva II
	Total	= 172,00 M		Total	= 1204,00 M ²	
0,00 + 0,00	17,00 + 1,00	= 341,00	7,00	7,00	2387,00 M ²	Rua Aluisio Mota Saraiva
	Total	= 341,00 M		Total	= 2387,00 M ²	
0,00 + 0,00	2,00 + 5,00	= 45,00	7,00	7,00	315,00 M ²	Rua SDO 02
	Total	= 45,00 M		Total	= 315,00 M ²	
0,00 + 0,00	6,00 + 12,00	= 132,00	7,00	7,00	924,00 M ²	Rua Antonio Prudente
	Total	= 132,00 M		Total	= 924,00 M ²	
0,00 + 0,00	4,00 + 17,00	= 97,00	7,00	7,00	679,00 M ²	Rua Roberto Carneiro
	Total	= 97,00 M		Total	= 679,00 M ²	
0,00 + 0,00	4,00 + 12,00	= 92,00	7,00	7,00	644,00 M ²	Rua Antonio Pinheiro
	Total	= 92,00 M		Total	= 644,00 M ²	
	Total	= 10047,00 M		Total	= 70821,00 M ²	
Bairro Edmilson Correia de Vasconcelos						
0,00 + 0,00	13,00 + 0,00	= 260,00	7,00	7,00	1820,00 M ²	Rua Antonio Salviano Lima
	Total	= 260,00 M		Total	= 1820,00 M ²	
0,00 + 0,00	12,00 + 11,00	= 251,00	7,00	7,00	1757,00 M ²	Rua Antonio Salviano Lima
	Total	= 251,00 M		Total	= 1757,00 M ²	
0,00 + 0,00	12,00 + 13,00	= 253,00	7,00	7,00	1771,00 M ²	Rua Luiz Saldanha de Almeida
	Total	= 253,00 M		Total	= 1771,00 M ²	
0,00 + 0,00	9,00 + 0,00	= 180,00	7,00	7,00	1260,00 M ²	Rua Maria Iraci Rocha
	Total	= 180,00 M		Total	= 1260,00 M ²	



MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	8,00 + 11,00	= 171,00	7,00	7,00	1197,00 M²	Travessa Carlos Alberto Arruda Lima
	Total	= 171,00 M			= 1197,00 M2	
0,00 + 0,00	24,00 + 2,00	= 482,00	7,00	7,00	3374,00 M²	Rua Desem. Americo Militao
	Total	= 482,00 M			= 3374,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 18,00	= 98,00	7,00	7,00	686,00 M²	Rua Seikiti Igue
	Total	= 98,00 M			= 686,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 6,00	= 146,00	7,00	7,00	1022,00 M²	Rua Ana Mota Almeida
0,00 + 0,00	2,00 + 10,00	= 50,00	7,00	7,00	350,00 M²	Rua Ana Mota Almeida
	Total	= 196,00 M			= 1372,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 16,00	= 96,00	7,00	7,00	672,00 M²	Rua José Antenor de Sousa
	Total	= 96,00 M			= 672,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 9,00	= 149,00	7,00	7,00	1043,00 M²	Rua José Simão Filho
0,00 + 0,00	8,00 + 0,00	= 160,00	7,00	7,00	1120,00 M²	Rua José Simão Filho
	Total	= 309,00 M			= 2163,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 12,00	= 112,00	7,00	7,00	784,00 M²	Rua Antonio Salviano Lima
	Total	= 112,00 M			= 784,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 8,00	= 148,00	7,00	7,00	1036,00 M²	Rua Walter Simão Abu Marrul
	Total	= 148,00 M			= 1036,00 M2	
0,00 + 0,00	17,00 + 15,00	= 355,00	7,00	7,00	2485,00 M²	Rua Simão Marrul
	Total	= 355,00 M			= 2485,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 19,00	= 159,00	10,00	10,00	1590,00 M²	Rua Jorge Simão
	Total	= 159,00 M			= 1590,00 M2	
0,00 + 0,00	2,00 + 9,00	= 49,00	7,00	7,00	343,00 M²	Rua SDO 01
	Total	= 49,00 M			= 343,00 M2	
0,00 + 0,00	1,00 + 6,00	= 26,00	7,00	7,00	182,00 M²	Rua SDO 02
	Total	= 26,00 M			= 182,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 2,00	= 142,00	7,00	7,00	994,00 M²	Rua SDO 03
	Total	= 142,00 M			= 994,00 M2	
0,00 + 0,00	15,00 + 11,00	= 311,00	7,00	7,00	2177,00 M²	Rua SDO 04
	Total	= 311,00 M			= 2177,00 M2	
0,00 + 0,00	5,00 + 2,00	= 102,00	7,00	7,00	714,00 M²	Rua SDO 05
	Total	= 102,00 M			= 714,00 M2	
0,00 + 0,00	10,00 + 19,00	= 219,00	7,00	7,00	1533,00 M²	Rua SDO 06
	Total	= 219,00 M			= 1533,00 M2	
0,00 + 0,00	15,00 + 9,00	= 309,00	7,00	7,00	2163,00 M²	Rua Marina Menescal de Oliveira
	Total	= 309,00 M			= 2163,00 M2	
0,00 + 0,00	2,00 + 9,00	= 49,00	7,00	7,00	343,00 M²	Rua José Luis da Silva
	Total	= 49,00 M			= 343,00 M2	
0,00 + 0,00	2,00 + 17,00	= 57,00	7,00	7,00	399,00 M²	Rua Sarg. Milton Alves Peixoto
	Total	= 57,00 M			= 399,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 9,00	= 169,00	7,00	7,00	1183,00 M²	Rua Jose Weudon de Oliveira

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA



Total = 169,00 M Total = 1183,00 M2

Estaca Início	Estaca Final	= Extensão	Larg 1	Larg 2	= Total	Observações
0,00 + 0,00	16,00 + 19,00	= 339,00	7,00	7,00	2373,00 M ²	Rua Aluisio Mota Saraiva
	Total	= 339,00 M		Total	= 2373,00 M2	
0,00 + 0,00	11,00 + 0,00	= 220,00	7,00	7,00	1540,00 M ²	Rua Luis Augusto do Nascimento
	Total	= 220,00 M		Total	= 1540,00 M2	
0,00 + 0,00	12,00 + 0,00	= 240,00	7,00	7,00	1680,00 M ²	Rua José Lins Saldanha
	Total	= 240,00 M		Total	= 1680,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 16,00	= 196,00	7,00	7,00	1372,00 M ²	Rua Manoel Martins de Almeida
	Total	= 196,00 M		Total	= 1372,00 M2	
0,00 + 0,00	22,00 + 11,00	= 451,00	7,00	7,00	3157,00 M ²	Rua Luis Lourenço da Silva
	Total	= 451,00 M		Total	= 3157,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 7,00	= 167,00	7,00	7,00	1169,00 M ²	Rua Paulo Mauricio da Silva
	Total	= 167,00 M		Total	= 1169,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 0,00	= 160,00	7,00	7,00	1120,00 M ²	Rua Maria Lins Saldanha
	Total	= 160,00 M		Total	= 1120,00 M2	
0,00 + 0,00	7,00 + 5,00	= 145,00	7,00	7,00	1015,00 M ²	Trav. Luis Lourenço da Silva
	Total	= 145,00 M		Total	= 1015,00 M2	
0,00 + 0,00	22,00 + 12,00	= 452,00	7,00	7,00	3164,00 M ²	Rua Augusto Cesar da Silva
	Total	= 452,00 M		Total	= 3164,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 6,00	= 126,00	7,00	7,00	882,00 M ²	Rua Isaura Camelo
	Total	= 126,00 M		Total	= 882,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 13,00	= 133,00	7,00	7,00	931,00 M ²	Rua Joaquim Saldanha da Silva
	Total	= 133,00 M		Total	= 931,00 M2	
0,00 + 0,00	8,00 + 19,00	= 179,00	7,00	7,00	1253,00 M ²	Rua Lino Nobre Camara
	Total	= 179,00 M		Total	= 1253,00 M2	
0,00 + 0,00	4,00 + 19,00	= 99,00	10,00	10,00	990,00 M ²	Rua Bento Rocha Lima
	Total	= 99,00 M		Total	= 990,00 M2	
0,00 + 0,00	9,00 + 5,00	= 185,00	7,00	7,00	1295,00 M ²	Trav. Bento Rocha Lima
	Total	= 185,00 M		Total	= 1295,00 M2	
0,00 + 0,00	44,00 + 0,00	= 880,00	7,00	7,00	6160,00 M ²	Av. Tarsiane Viana
	Total	= 880,00 M		Total	= 6160,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 1,00	= 121,00	10,00	10,00	1210,00 M ²	Rua SDO 07
	Total	= 121,00 M		Total	= 1210,00 M2	
0,00 + 0,00	3,00 + 10,00	= 70,00	7,00	7,00	490,00 M ²	Rua SDO 08
	Total	= 70,00 M		Total	= 490,00 M2	
0,00 + 0,00	6,00 + 5,00	= 125,00	7,00	7,00	875,00 M ²	Rua Florencio Azevedo
	Total	= 125,00 M		Total	= 875,00 M2	
	Total	= 8791,00 M		Total	= 62674,00 M2	
	Total Geral	= 80181,00 M		Total Geral	= 563718,00 M2	

MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA

Bairro Centro											
Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações			
0,00	+	0,00	28,00	+	1,00	=	561,00	10,00	10,00	5610,00 M ²	Rua da Cruz
			Total			=	561,00 M			5610,00 M²	
0,00	+	0,00	10,00	+	7,00	=	207,00	7,00	7,00	1449,00 M ²	Rua Gen. Barbosa
			Total			=	207,00 M			1449,00 M²	
0,00	+	0,00	7,00	+	4,00	=	144,00	10,00	10,00	1440,00 M ²	Rua Dona Romana
			Total			=	144,00 M			1440,00 M²	
0,00	+	0,00	31,00	+	13,00	=	633,00	10,00	10,00	6330,00 M ²	Avenida Doutor Joaquim Fernandes
			Total			=	633,00 M			6330,00 M²	
			Total			=	1545,00 M			14829,00 M²	
Bairro Vila São Paulo											
Estaca Início	Estaca Final	=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações			
0,00	+	0,00	97,00	+	16,00	=	1956,00	10,00	10,00	19560,00 M ²	Rua Antonio Conselheiro
			Total			=	1956,00 M			19560,00 M²	
			Total Geral			=	3501,00 M			34389,00 M²	



[Handwritten signature]



MEMORIAL DE CALCULO - PAVIMENTAÇÃO PARALELEPIPEDO

Bairro Centro												
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	30,00	+	4,00	=	604,00	7,00	7,00	=	4228,00 M²	Rua Bougival Leao
						=	604,00 M			=	4228,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	12,00	+	4,00	=	244,00	7,00	7,00	=	1708,00 M²	Rua Dias Ferreira
0,00	+	0,00	8,00	+	16,00	=	176,00	7,00	7,00	=	1232,00 M²	Rua Dias Ferreira
						=	420,00 M			=	2940,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	2,00	+	3,00	=	43,00	7,00	7,00	=	301,00 M²	Tv. Aureliano Mota
						=	43,00 M			=	301,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	6,00	+	1,00	=	121,00	7,00	7,00	=	847,00 M²	Rua Conego Aureliano Mota
						=	121,00 M			=	847,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	5,00	+	0,00	=	100,00	7,00	7,00	=	700,00 M²	Rua Álvaro Fernandes
						=	100,00 M			=	700,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	24,00	+	5,00	=	485,00	7,00	7,00	=	3395,00 M²	Rua Abilio Silva
						=	485,00 M			=	3395,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	14,00	+	13,00	=	293,00	7,00	7,00	=	2051,00 M²	Rua Cicero Alencar Araripe
						=	293,00 M			=	2051,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	49,00	+	0,00	=	980,00	7,00	7,00	=	6860,00 M²	Rua Dom Quintino + 13 de Junho
						=	980,00 M			=	6860,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	49,00	+	3,00	=	983,00	7,00	7,00	=	6881,00 M²	Rua Rafael Pordeus
						=	983,00 M			=	6881,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	19,00	+	7,00	=	387,00	7,00	7,00	=	2709,00 M²	Rua Vereador José Franco
						=	387,00 M			=	2709,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	15,00	+	14,00	=	314,00	7,00	7,00	=	2198,00 M²	Rua José Cipriano
						=	314,00 M			=	2198,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	28,00	+	3,00	=	563,00	7,00	7,00	=	3941,00 M²	Rua Desembargador Américo Militão
						=	563,00 M			=	3941,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	16,00	+	0,00	=	320,00	7,00	7,00	=	2240,00 M²	Rua Dr. Monteiro Filho
						=	320,00 M			=	2240,00 M2	
						=	5613,00 M			=	39291,00 M2	
Bairro Sabonete												
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	17,00	+	7,00	=	347,00	7,00	7,00	=	2429,00 M²	Rua Francisco de Assis de Almeida
						=	347,00 M			=	2429,00 M2	
Bairro Edmilson Correira de Vasconcelos + Luis Almeida												
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	51,00	+	3,00	=	1023,00	7,00	7,00	=	7161,00 M²	Av. José Gonçalves Pinheiro
						=	1023,00 M			=	7161,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	34,00	+	17,00	=	697,00	10,00	10,00	=	6970,00 M²	Av. Humberto Sena
						=	697,00 M			=	6970,00 M2	
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	73,00	+	14,00	=	1474,00	7,00	7,00	=	10318,00 M²	Rua Carlos Alberto Correia Lima
						=	1474,00 M			=	10318,00 M2	
						=	3194,00 M			=	24449,00 M2	
Bairro Monteiro de Moraes												
Estaca Início			Estaca Final			=	Extensão	Larg 1	Larg 2	=	Total	Observações
0,00	+	0,00	41,00	+	18,00	=	838,00	10,00	10,00	=	8380,00 M²	Via Paisagística