



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO BÁSICO
PARA CONSTRUÇÃO DE
SISTEMA DE
DRENAGEM DE ÁGUAS
PLUVIAIS NOS
BAIRROS JOÃO PAULO
II E GUARANI.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

1 - DO OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OBRAS DE ENGENHARIA PARA REALIZAR SERVIÇOS DE ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO ARMADO E DEMAIS ATIVIDADES ESTABELECIDAS EM PROJETO EXECUTIVO, PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS NOS BAIROS GUARANI E JOÃO PAULO II, LOCALIZADOS NA ZONA URBANA DE SALINÓPOLIS – PA.

2 - JUSTIFICATIVA

2.1 - A justificativa apresentada consiste na necessidade de melhorias do espaço físico urbano, dotado de pouca infraestrutura e péssimos índices de saneamento Básico. O projeto irá beneficiar dezenas de famílias que sofrem constantemente com os alagamentos e enchentes, estando sujeitas ainda, à contaminação por doenças de veiculação hídrica como cólera, leptospirose, dentre outras.

3 - DO LOCAL DA OBRA

Os serviços serão executados na zona urbana do Município de Salinópolis, Estado do Pará.

4 - DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Todos os serviços deverão ser executados dentro das normas e padrões técnicos da construção civil, com acompanhamento de profissional habilitado pelo Conselho Regional de engenharia, e Agronomia – CREA, do Estado do Pará, através de ART de projeto e execução, sempre observando que os produtos fornecidos deverão ser de 1ª linha, de acordo com planilha orçamentária em anexo e os trabalhos deverão ser executados dentro das normas técnicas de segurança do trabalho.

4.1 RELAÇÃO DE SERVIÇOS:

- SERVIÇOS PRELIMINARES.
- FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES.

4.2 ORIENTAÇÕES GERAIS

Os serviços serão realizados em rigorosa observância a este projeto básico, bem como planilha orçamentária e devidos projetos, ressaltando estrita obediência às exigências normativas da ABNT aplicáveis à execução do objeto em questão.

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra e serviços referidos no presente Projeto Básico a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para dar andamento aos trabalhos.

Nenhuma alteração nas especificações aqui contidas, poderá ser feita sem a autorização por escrito do responsável pela Secretaria Municipal de Obras.

São partes integrantes deste Projeto Básico (anexos):

I – PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS;

II – PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO DE OBRA;

III – COMPOSIÇÃO DE BDI;

IV – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

4.3 QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS

- a) Certidão de registro expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-PA, que comprove o exercício de atividades relacionadas com o objeto desta licitação.
- b) Atestado de capacidade técnica, original ou cópia autenticada, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, averbado no CREA, comprovando que o licitante executou serviço de mesma natureza ao da presente especificação, inclusive com fornecimento de materiais, sem qualquer restrição na qualidade e nas condições comerciais, nomeando os profissionais responsáveis pela execução dos serviços, devendo o atestado conter o nome, o endereço e o telefone de contato do atestante, ou qualquer outra forma de que a CONTRATANTE possa valer-se para manter contato com a empresa declarante.
- c) Declaração subscrita por seu responsável legal, sob as penas cabíveis, de que dispõem de instalações, máquinas, equipamentos e pessoal técnico especializado necessário ao cumprimento do objeto desta especificação.

5 - VALOR TOTAL ESTIMADO

O valor estimado para a execução desta obra é de R\$ 311.214,16 (Trezentos e Onze Mil, Duzentos e Quatorze Reais e Dezesseis Centavos).Os valores foram calculados em base na Tabela do SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL - SINAP, sendo que o cálculo de BDI foi obtido da seguinte maneira:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

III - COMPOSIÇÃO DE BDI :



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SETOR:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
OBRA :	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DOS BAIROS JOÃO PAULO II E GUARANI
RESPONSÁVEL:	PAULO HENRIQUE DA SILVA GOMES

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE B.D.I.

1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
1.1	MÃO DE OBRA	3,41
1.2	TRANSPORTES	1,52
1.3	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO ESCRITÓRIO CENTRAL	1,02
1.4	DESPESAS DIVERSAS	0,88
TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,83

2 - DESPESAS FISCAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
2.1	ISS	5,00
2.2	COFINS	3,00
2.3	PIS	0,65
TOTAL DAS DESPESAS FISCAIS		8,65

3 - DIVERSOS

ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
3.1	BONIFICAÇÃO DA EMPRESA (LUCRO)	6,35
3.2	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85
3.3	SEGURO OBRIGATÓRIO	0,34
3.4	RISCOS E IMPREVISTOS	1,10
TOTAL DIVERSOS		8,64
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (B.D.I.)		27,12%

FÓRMULA DO BDI (APROVADA PELO TCU)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento, a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:

$$\text{BDI} = \frac{(1 + X) \times (1 + Y) \times (1 + Z)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

X = Taxa da somatória das despesas indiretas, exceto tributos e despesas financeiras

Y = Taxa representativa das despesas financeiras



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ENCARGOS SOCIAIS HORISTAS

A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS

ITEM DESCRIÇÃO

A1	SESI	1,50
A2	SENAI	1,00
A3	INCRA	0,20
A4	SEBRAE	0,60
A5	Salário Educação	2,50
A6	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00
A7	Fundo de Garantia por Tempo de Serviços	8,00

TOTAL GRUPO A DO 16,80

B - ENCARGOS SOCIAIS SEM CONTRAPRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

ITEM DESCRIÇÃO

B1	Repouso semanal remunerado	17,25
B2	Feriados	4,16
B3	Auxílio-enfermidade	0,92
B4	Décimo-terceiro salário	11,05
B5	Licença Paternidade	0,08
B6	Faltas justificadas	0,68
B7	Dias de chuva	2,79
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,12
B9	Férias gozadas	10,09
B10	Salário maternidade	0,03

TOTAL GRUPO B DO 47,17

C - ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS

ITEM DESCRIÇÃO

C1	Aviso-prévio indenizado	6,25
C2	Aviso-prévio trabalhado	0,33
C3	Férias indenizadas	4,25
C4	Adicional por despedida sem justa causa	5,04
C5	Indenização adicional	0,53

TOTAL GRUPO C DO 16,40

D - TAXA DAS REINCIDÊNCIAS

ITEM DESCRIÇÃO

D1	Incidência do grupo A sobre B	7,92
D2	Incidência do FGTS sobre o aviso-prévio indenizado	0,56

TOTAL GRUPO D DO 8,48

E - ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES

ITEM DESCRIÇÃO

E1	Equipamentos de Proteção Individual
E4	Refeições
E6	Ferramentas manuais

TOTAL GRUPO E DO

TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS (HORISTAS)

88,85%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ENCARGOS SOCIAIS MENSALISTAS

A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS

ITEM	DESCRIÇÃO	
A1	SESI	1,50
A2	SENAI	1,00
A3	INCRA	0,20
A4	SEBRAE	0,60
A5	Salário Educação	2,50
A6	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00
A7	Fundo de Garantia por Tempo de Serviços	8,00
TOTAL GRUPO A		DO 16,80

B - ENCARGOS SOCIAIS SEM CONTRAPRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	
B3	Auxílio-enfermidade	0,66
B4	Décimo-terceiro salário	8,27
B5	Licença Paternidade	0,06
B6	Faltas justificadas	0,51
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,09
B9	Férias gozadas	7,51
B10	Salário maternidade	0,02
TOTAL GRUPO B		DO 17,12

C - ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO	
C1	Aviso-prévio indenizado	4,61
C2	Aviso-prévio trabalhado	0,26
C3	Férias indenizadas	2,98
C4	Adicional por despedida sem justa causa	3,39
C5	Indenização adicional	0,40
TOTAL GRUPO C		DO 11,64

D - TAXA DAS REINCIDÊNCIAS

ITEM	DESCRIÇÃO	
D1	Incidência do grupo A sobre B	2,88
D2	Incidência do FGTS sobre o aviso-prévio indenizado	0,41
TOTAL GRUPO D		DO 3,29

E - ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES

ITEM	DESCRIÇÃO	
E1	Equipamentos de Proteção Individual	
E4	Refeições	
E6	Ferramentas manuais	
TOTAL GRUPO E		DO

TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTAS) 48,85%



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

A Proposta de Preço deverá consignar, expressamente, o preço global em reais no qual já estarão incluídos todos os materiais, equipamentos e serviços necessários ao perfeito cumprimento do objeto da presente especificação, todos os tributos, inclusive contribuições fiscais e parafiscais, mão-de-obra (encargos sociais e trabalhistas etc.), ferramentas, acessórios, instalações, utensílios, transporte, acondicionamento, bem como quaisquer outros custos que poderão ocorrer até o total cumprimento do contrato.

Os licitantes também deverão apresentar, obrigatoriamente, em seu envelope de proposta:

I - Cronograma físico-financeiro devidamente preenchido e numerado em meses previstos de 01 a 05, listando em unidades percentuais a execução física de cada item e de suas respectivas composições bem como detalhando, separadamente, os dados relativos a materiais e mão-de-obra.

II - Planilha de preços detalhando o orçamento global, através da composição de todos os custos unitários para cada tipo de serviço, inclusive no que se refere às taxas e BDI, de acordo com a presente especificação e em conformidade com o cronograma físico-financeiro.

III - Metodologia executiva de todos os serviços necessários ao cumprimento do objeto da presente especificação, constando a marca e o modelo de todos os materiais e equipamentos a serem fornecidos.

6 - ORÇAMENTO DETALHADO

Quantitativos e preços unitários conforme planilha orçamentária em anexo.

7 - DAS RESPONSABILIDADES

7.1.1 CABERÁ A PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS:

- Proporcionar todas as facilidades para que o prestador possa cumprir suas obrigações;
- Rejeitar os serviços que não atendam às especificações deste Projeto Básico;
- Notificar a empresa, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades detectadas no referido serviço, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
- Efetuar o(s) pagamento(s) da(s) Nota(s) Fiscal (ais) / Fatura(s) da contratada, observando ainda as condições estabelecidas no edital de licitação;
- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos funcionários da CONTRATADA;
- Assegurar-se da boa prestação dos serviços, verificando sempre o seu bom desempenho, controlando as ocorrências registradas no caderno de obra;
- Fiscalizar, por intermédio da Secretaria Municipal de Obras, o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA;

7.1.2 CABERÁ À CONTRATADA

- Executar os trabalhos em consonância aos projetos, planilhas e dados apresentados. Caso haja alguma discordância, a mesma deverá ser encaminhada por escrito Junto a Secretaria Municipal de Obras;
- Assumir ônus e responsabilidades pelo recolhimento de todos os tributos federais, estaduais e municipais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Termo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

- Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas.
- Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços (salários, seguros de acidente, taxas, impostos e contribuições, indenizações etc.);
- Aceitar os acréscimos e supressões do valor inicialmente contratado, em até 25% (vinte e cinco por cento), nos termos do § 1º do art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93;
- Arcar com despesas decorrentes de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus técnicos e/ou profissionais durante a execução dos serviços;
- Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica;
- Atender prontamente quaisquer exigências do representante da SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, inerentes ao objeto contratado;
- Comunicar à SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente;
- Responder, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes à execução do serviço, que possam ser solicitados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS;
- Fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários, bem como a determinação de obrigatoriedade de uso de tais equipamentos por parte dos empregados serão de responsabilidade da CONTRATADA;
- A CONTRATADA responsabiliza-se por todo e qualquer ato inseguro de trabalho de seu(s) empregado(s), inclusive pela ocorrência de acidente de trabalho na obra da CONTRATANTE;
- A CONTRATADA responsabiliza-se em utilizar empregados selecionados, treinados e qualificados para o desempenho da empreitada, objeto deste instrumento;
- O pagamento de todas as taxas, inclusive licenças municipais, estaduais e federais, quando aplicáveis, referentes à execução dos serviços do presente contrato, vistorias, aprovações, dentre outras que se façam necessárias, são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, ficando responsável pelo pagamento de qualquer multa ou autuações que tenham origem nessa prestação de serviços.
- Fica por conta da CONTRATADA ou de seu pessoal o fornecimento de todas as ferramentas individuais de trabalho, bem como máquinas e equipamentos elétricos manuais. A critério da CONTRATANTE, poderá ser exigido o uso de determinados equipamentos para a perfeita execução dos serviços, sem que implique qualquer ônus à CONTRATANTE;

8 - DO PRAZO DE EXECUÇÃO/DA ACEITAÇÃO/DA GARANTIA/DA VALIDADE DA PROPOSTA/DA VIGÊNCIA

- O prazo de entrega final dos serviços contratados é de 150 (CENTO E CINQUENTA) dias, no máximo, a contar do reconhecimento da assinatura do Contrato pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS e pela empresa CONTRATADA;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

- A aceitação dos serviços pela CONTRATANTE só será feita quando o total do item contratual estiver concluído. A não execução de uma parcela mínima de um dos itens de serviços contratados automaticamente susta a aceitação do serviço daquele item, bem como dos demais subsequentes;
- Quaisquer serviços mal executados ou julgados tecnicamente não satisfatórios ou imperfeitos pelo CONTRATANTE, dentro das normas técnicas e/ou padrões da CONTRATANTE, deverão ser refeitos pela CONTRATADA às suas expensas, sem prejuízo dos prazos fixados neste instrumento e sem ônus adicional algum à CONTRATANTE;
- A CONTRATADA se compromete a dar à CONTRATANTE 01 (UM) ano de garantia pelos serviços ora contratados, a contar da data de aceitação destes, período no qual os reparos que se fizerem necessários deverão ser realizados pela CONTRATADA, independentemente de indenização ou qualquer ônus para a CONTRATANTE.

9 - DO VALOR/DO PAGAMENTO/DO ATRASO E ANTECIPAÇÃO DE PAGAMENTO

O valor estimado para realização do objeto deste projeto básico é de R\$ 311.214,16 (Trezentos e Onze Mil, Duzentos e Quatorze Reais e Dezesesseis Centavos) , conforme planilha estimativa de custo anexa neste projeto básico. A PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS, por certo, pagará somente os serviços efetivamente prestados, portanto deverá considerar para o preço proposto todo o material a aplicar, mão-de-obra, encargos, obrigações e impostos pertinentes;

O objeto da presente especificação será pago em parcelas da seguinte forma:

100% (cem por cento) do valor do contrato ao longo do seu prazo de execução, através de medições mensais dos serviços executados. As medições constituir-se-ão dos somatórios dos percentuais atribuídos às barras do cronograma físico-financeiro e conforme os valores constantes na planilha de preços, cujos serviços tenham sido efetivamente realizados até aquela data;

A CONTRATADA apresentará a PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS, através do setor responsável, pedido de medição dos serviços executados, para realização de levantamento “IN LOCO”, pelo Gestor do Contrato, o que após esta constatação será apresentada Nota Fiscal no Setor correspondente, no dia subsequente a medição e deverá estar acompanhada dos comprovantes de regularidade do FGTS e INSS;

Mensalmente ou na conclusão dos serviços, a fiscalização da CONTRATANTE emitirá o

boletim de medição correspondente. A medição resultante, aceita pelas partes que nela porão suas assinaturas, gerará a fatura de mão-de-obra e serviços que deverá ser emitida pela CONTRATADA e entregue à CONTRATANTE - PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

10 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ETAPAS DA OBRA

Generalidades

A obra será executada conforme Projeto Básico e detalhamento das etapas contidas em Planilha Orçamentária anexa – e demais elementos técnicos fornecidos.

Esta especificação tem como objetivo cumprir os requisitos necessários à execução da obra civil de **EXECUÇÃO DE SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DOS BAIROS JOÃO PAULO II E GUARANI** a ser realizado no **Município de Salinópolis**.

Nenhuma alteração técnica de execução ou materiais não especificados poderão ser colocados na obra sem o prévio consentimento formal do órgão técnico da CONTRATANTE.

A planilha quantitativa apresentada serve de referencial para a aprovação da obra, sendo, todavia de responsabilidade da empresa proponente a apresentação dos serviços descritos em planilha própria, de modo a contemplar a execução dos serviços descritos no memorial e/ou indicados na planta do projeto arquitetônico. As divergências ou omissões serão definidas pela fiscalização da CONTRATANTE.

Prazo de execução: 150 (CENTO E CINQUENTA DIAS CORRIDOS).

Todos os serviços obedecerão estritamente as normas regulamentadoras da ABNT.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Placa da Obra:

Será afixado, em local a ser definido, a Placa da Obra com 6m², contendo informações concernentes a Valores, Empresa vencedora do Processo Licitatório, Prazo de execução, Origem do Recurso, logomarca da gestão etc.

1.2 - Escavação Mecânica, material de 1ª Categoria, incluso carga e transporte:

Escavação Mecanizada, conforme trechos estabelecidos no projeto executivo. A CONTRATADA deve se atentar ao nível de corte, de forma a garantir declividade necessária ao perfeito escoamento das águas pluviais. O material de 1ª categoria proveniente das escavações será depositado ao lado das cavas, podendo ser reutilizado no reaterro das tubulações.

1.3 – Reaterro Compactado de Valas:

O aterro deverá ser executado em camadas com material argiloso, que após a compactação, esta deverá ter 0,30 m no máximo, de espessura. Deverão ser utilizados compactadores manuais ou compactadores vibratórios de solo, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

1.4 - Lastro de brita nº 2, ou seixo médio e = 5 cm p/ fundo de vala

Execução de lastro em concreto magro, conforme quantidades estabelecidas em planilha orçamentária e detalhamento fornecido em projeto executivo.

Deverão ser removidos rochas soltas, argamassas secas, depósitos orgânicos, óleos e outros materiais estranhos. As fissuras abertas impregnadas de argila ou outro material fino deverão ser limpas com jato de ar e água e preenchidas com grout. Logo após a preparação deve-se executar um enchimento de concreto de modo a se obter uma superfície plana e horizontal.

2 – DRENAGEM:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES EM CONCRETO ARMADO.

Os tubos de concreto de seção circular para bueiros devem ser do tipo, classe e dimensões indicadas no projeto e devem atender exigências da **NBR 8890(1)**.

Os tubos devem satisfazer às seguintes condições gerais:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SALINÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Possuir ponta e bolsa, eixo retilíneo perpendicular aos planos das duas extremidades, seção transversal circular, espessura uniforme, superfícies internas e externas suficientemente lisas, não possuir trincas, fraturas, retoques ou pinturas, produzir som típico de tubo não trincado quando percutidos com martelo leve, ter em caracteres legíveis gravados no concreto, o nome ou marca do fabricante, diâmetro nominal, a classe a que pertencem ou a resistência do tubo, a data de fabricação e um número para rastreamento de todas as suas características de fabricação. O assentamento deverá ser realizado conforme detalhe e quantidades estabelecidas em projeto executivo e Planilha Orçamentária fornecida pela CONTRATANTE.

3 - RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO:

AUTOR: TIAGO DA SILVA SANTIAGO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº : 18858-D PA
CARGO: SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS
PREFEITURA MUNICIPLA DE SALINÓPOLIS

TIAGO DA SILVA SANTIAGO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS