

SELEÇÃO PÚBLICA DE FORNECEDORES 055/2018

TERMO DE REFERÊNCIA

1. ÓRGÃO DEMANTANTE

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Instituto de Informática
Coordenadores do Projeto: Professor João Cesar Netto
Cadastrado na FAURGS como Projeto 8108-6

2. OBJETO

Objeto	Valor máximo aceitável
<p>Serviço de consultoria para validação dos módulos que atendem os requisitos de nível de integridade de segurança SIL3 (programador, UCP e módulos de E/S), da UCP de baixo custo com E/S integradas, da ferramenta de projeto de arquitetura de automação, do protocolo de comunicação OPC UA para controladores programáveis, do módulo analógico AC e da ferramenta BlueWave com integração da Série Xtorm desenvolvidos integral ou parcialmente no âmbito do projeto 8108.</p> <p>A consultoria para validação inclui as seguintes atividades:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Revisão da especificação de produto;2. Definição da lista de testes de validação;3. Revisão da lista de testes de validação (já existentes);4. Acompanhamento da execução dos testes;5. Assessoramento da equipe de validação;6. Geração do relatório de validação, com resultado e parecer. <p>* A consultoria para validação limita-se às atividades indicadas para cada objeto e respectiva fase de fornecimento, conforme indicado na seção ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS. Portanto, alguns fornecimentos podem se limitar em menos atividades de validação.</p> <p>A lista dos testes deve ser gerada e gerenciada no sistema TestLog, utilizado pela empresa interveniente, com exceção dos módulos de E/S SIL3, para o qual será utilizada a ferramenta Redmine, especificada para este fim no projeto 8108</p>	R\$ 380.000,00

3. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS:

3.1. As principais atividades e resultados de entrega estão descritos em **VINTE FASES**.

3.2. As listas de testes devem descrever todos os testes que serão executados no nível de produto final, de acordo com o processo de desenvolvimento de produtos da Altus S.A., empresa interveniente.

3.3. Os relatórios com a lista de testes referentes aos produtos deverão conter a lista de testes, os procedimentos e itens da especificação de cobertura do teste, disponíveis no sistema TestLog. Exceto para o projeto dos módulos SIL3, na qual será utilizada a ferramenta Redmine.

3.4. Os Relatório de acompanhamento dos testes deverão conter a identificação dos itens já validados e dos itens que necessitam intervenção da equipe de desenvolvimento.

3.5. Os relatórios parciais devem ser entregues a qualquer momento onde a intervenção da equipe de desenvolvimento for necessária para atendimento das especificações básicas do produto/sistema sob teste.

3.6. Nos relatórios finais de validação deve constar o estado final da validação, bem como o parecer próprio sobre a utilização dos produtos em ambiente relevante, em conjunto com as ferramentas de programação/supervisão e outros equipamentos de automação.

3.7. Todos os relatórios deverão ser aprovados pela coordenação do projeto na Universidade e na Empresa, ou dos membros da equipe delegados para esta função.

FASE 1:
ETAPA 1
1.1. Revisão B de PCI do módulo de entrada digital SIL3 <ul style="list-style-type: none">• Acompanhamento da execução dos testes• Assessoramento da equipe de validação <p><u>Entrega:</u> relatório de acompanhamento dos testes da revisão B de PCI do módulo de entrada digital SIL3.</p>
ETAPA 2
1.2. Compatibilidade entre programador, UCP e módulos digitais SIL3 <ul style="list-style-type: none">• Revisão da especificação de produto• Definição da lista de testes de validação <p><u>Entrega:</u> lista de testes de validação de compatibilidade entre programador, UCP e módulos digitais SIL3.</p>
FASE 2:
ETAPA 1
2.1. Revisão B de PCI do módulo de saída digital SIL3 <ul style="list-style-type: none">• Acompanhamento da execução dos testes• Assessoramento da equipe de validação <p><u>Entrega:</u> relatório de acompanhamento dos testes da revisão B de PCI do módulo de saída digital SIL3.</p>
ETAPA 2
2.2. Compatibilidade entre programador, UCP e módulo analógico SIL3 <ul style="list-style-type: none">• Revisão da especificação de produto• Definição da lista de testes de validação <p><u>Entrega:</u> lista de testes de validação de compatibilidade entre programador, UCP e módulo analógico SIL3.</p>
FASE 3:
ETAPA 1

3.1. Compatibilidade entre programador, UCP e módulos digitais SIL3

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes de compatibilidade entre programador, UCP e módulos digitais SIL3.

FASE 4:

ETAPA 1

4.1. Protocolo de comunicação OPC UA para controladores das Séries Nexto, Xtorm e BluePlant

- Revisão da especificação de produto
- Definição da lista de testes de validação

Entrega: lista de testes de validação do protocolo de comunicação OPC UA para controladores programáveis da Série Nexto, Xtorm e BluePlant.

FASE 5:

ETAPA 1

5.1. Protocolo de comunicação OPC UA para controladores da Série Nexto

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes do protocolo de comunicação OPC UA para controladores programáveis da Série Nexto.

ETAPA 2

5.2. Protocolo de comunicação OPC UA para controladores da Série BluePlant

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes do protocolo de comunicação OPC UA para controladores programáveis da Série BluePlant.

FASE 6:

ETAPA 1

6.1. Revisão B de PCI dos módulos de entrada digital e saída digital SIL3

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação da revisão B de PCI dos módulos de entrada digital e saída digital SIL3.

ETAPA 2

6.2. Compatibilidade entre programador, UCP e módulos digitais SIL3

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação da compatibilidade entre programador, UCP e módulos digitais SIL3.

FASE 7:

ETAPA 1

7.1. Configurador gráfico da ferramenta de projeto de arquitetura de automação

- Revisão da lista de testes de validação
- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes do configurador gráfico da ferramenta de projeto de arquitetura de automação.

ETAPA 2

7.2. Configurador tabular da ferramenta de projeto de arquitetura de automação

- Revisão da lista de testes de validação
- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes do configurador tabular da ferramenta de projeto de arquitetura de automação.

FASE 8:

ETAPA 1

8.1. UCP de baixo custo com E/S integradas

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes da UCP de baixo custo com E/S integradas.

FASE 9:

ETAPA 1

9.1. Gerador de código da ferramenta de projeto de arquitetura de automação

- Revisão da lista de testes de validação
- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes do gerador de código da ferramenta de projeto de arquitetura de automação.

FASE 10:

ETAPA 1

10.1. Protocolo de comunicação OPC UA para controladores da Série Xtorm

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes do protocolo de comunicação OPC UA para controladores programáveis da Série Xtorm.

FASE 11:

ETAPA 1

11.1. Integração da ferramenta de projeto de arquitetura de automação ao MasterTool e BluePlant

- Revisão da lista de testes de validação
- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes de integração da ferramenta de projeto de arquitetura de automação ao MasterTool e BluePlant.

FASE 12:

ETAPA 1

12.1. Ferramenta de projeto de arquitetura de automação

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação da ferramenta de projeto de arquitetura de automação, incluindo os configuradores gráfico e tabular, o gerador de código e a integração com o MasterTool e BluePlant.

ETAPA 2

12.2. Protocolo de comunicação OPC UA para controladores das Séries Nexto, Xtorm e BluePlant

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação do protocolo de comunicação OPC UA para controladores programáveis da Série Nexto, Xtorm e BluePlant.

FASE 13:

ETAPA 1

13.1. UCP de baixo custo com E/S integradas

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação da UCP de baixo custo com E/S integradas.

FASE 14:

ETAPA 1

14.1. Módulo analógico AC

- Revisão da especificação de produto
- Definição da lista de testes de validação

Entrega: lista de testes de validação do módulo analógico AC.

ETAPA 2

14.2. Integração da Série Xtorm à ferramenta BlueWave

- Revisão da especificação de produto
- Definição da lista de testes de validação

Entrega: lista de testes de validação da integração da Série Xtorm à ferramenta BlueWave.

FASE 15:

ETAPA 1

15.1. Integração da Série Xtorm na ferramenta BlueWave

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes da integração da Série Xtorm à ferramenta BlueWave.

FASE 16:

ETAPA 1

16.1. Módulo analógico AC

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes do módulo analógico AC.

FASE 17:

ETAPA 1

17.1. Módulo de entrada analógico SIL3

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes do módulo de entrada analógico SIL3.

FASE 18:

ETAPA 1

18.1. Compatibilidade entre programador, UCP e módulo analógico SIL3

- Acompanhamento da execução dos testes
- Assessoramento da equipe de validação

Entrega: relatório de acompanhamento dos testes de compatibilidade entre programador, UCP e módulo analógico SIL3.

FASE 19:

ETAPA 1

19.1. Módulo de entrada analógico SIL3

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação do módulo de entrada analógico SIL3.

ETAPA 2

19.2. Compatibilidade entre programador, UCP e módulo analógico SIL3

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação da compatibilidade entre programador, UCP e módulo analógico SIL3.

FASE 20:

ETAPA 1

20.1. Módulo analógico AC

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação do módulo analógico AC.

ETAPA 2

20.2. Integração da Série Xtorm à ferramenta BlueWave

- Geração do relatório de validação, com resultado e parecer

Entrega: relatório final de validação da integração da Série Xtorm à ferramenta BlueWave.

4. Locais de execução dos serviços e agendamento dos encontros

4.1 Locais de Entrega e Execução

O Acompanhamento dos testes e a entrega dos relatórios será:
No Instituto de Informática da UFRGS, Laboratório de Automação e Integração de Sistemas:
Av. Bento Gonçalves, 9500 Porto Alegre, RS CEP 91501-970

E nas dependências da Empresa Altus S.A, Co-executora do projeto:
Av. Theodomiro Porto da Fonseca, 3101 – lote 01 – Bairro Cristo Rei, São Leopoldo - RS, 93022-715

Ao final de cada fase deverá ser entregue um relatório com o detalhamento de execução e resultados de cada etapa para a equipe fiscalizadora do contrato.

4.2 Os serviços presenciais deverão ocorrer em horário comercial, de segunda a sexta-feira. O agendamento será efetuado tendo por base uma proposta preliminar fornecida pela consultoria a partir de reunião inicial com a coordenação da equipe de projeto, e que deverá ter a concordância do Projeto. Ao longo dos serviços, em casos de força maior, o projeto ou a consultoria poderão solicitar reagendamento dos horários marcados, com antecedência mínima de 48 horas com relação ao início do serviço. Ocorrendo esta situação, o originador da demanda deverá encaminhar solicitação justificada endereçada à coordenação do projeto, para a consultoria e para a empresa Altus S.A., empresa participante do projeto, em função do partícipe gerador da demanda.

4.3 Prazo de Execução

A conclusão de todas as fases deverá ocorrer até o **03/11/2019**.

5. Do Pagamento

Tabela de pagamentos

Parcela 1	7%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 1.
Parcela 2	7%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 2.
Parcela 3	7%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 3.
Parcela 4	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 4.
Parcela 5	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 5.
Parcela 6	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 6.
Parcela 7	7%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 7.
Parcela 8	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 8.
Parcela 9	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 9.
Parcela 10	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 10.
Parcela 11	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 11.
Parcela 12	3%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 12.

Parcela 13	3%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 13.
Parcela 14	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 14.
Parcela 15	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 15.
Parcela 16	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 16.
Parcela 17	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 17.
Parcela 18	5%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 18.
Parcela 19	3%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 19.
Parcela 20	3%	Mediante entrega e aceitação do relatório correspondente ao término da Fase 20.

5. Condições de pagamento

Os pagamentos serão vinculados à aprovação dos relatórios e resultados pela equipe coordenadora do projeto.

6. Acompanhamento e fiscalização dos serviços

Professor João Cesar Netto
Coordenador do Projeto

Rafael Lima
Coordenador Técnico da Empresa Interveniente

OBSERVAÇÕES:

A) Prazo de validade da Proposta: mínimo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação;

B) Declaração: de estarem incluídos nos preços cotados todos os impostos, taxas, fretes, seguros, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o objeto deste Pregão, nada mais sendo lícito pleitear a esse título;

C) Atestados: A empresa deverá apresentar no mínimo 01 (um) atestado (s) de capacidade técnica (declaração ou certidão) ou contratos encerrados e/ou em andamento, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, onde comprove (m) que a empresa teve ou está tendo um bom desempenho na entrega de serviço de validação de produtos, equivalentes em quantidades e características iguais ou superiores ao objeto desta seleção pública com as seguintes experiências:

D) Custos adicionais: Todos os custos para execução deste ocorrerão por conta da contratada, inclusive passagens, hospedagens deslocamento se houver.

Esclarecimentos técnicos contatar com Prof. João Netto ou Eng. João Moraes pelo Fone: (51) 3308-7760.