



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

PORTARIA CONJUNTA SARE/SEDUC Nº 004 , DE 13 DE FEVEREIRO DE 2004

O SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO e o SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA, tendo em vista o Ato do Governador nº 187, de 16/01/2004, que homologou o *Ad Referendum* nº 006, de 15/01/2004, do Conselho Superior de Política de Pessoal,

RESOLVEM:

I. Abrir Seleção Pública Simplificada para a contratação temporária de 08 (oito) analistas de obras, visando atender excepcional interesse público da Secretaria de Educação e Cultura, nos termos da Lei 10.954, de 17/09/93, e alterações posteriores.

II. Instituir a Comissão Coordenadora da Seleção de que trata o item anterior, composta pelos seguintes membros, sob a presidência de Gleide de Fátima Gonçalves Guerra:

NOME	CARGO	MATRÍCULA	INSTITUIÇÃO
Gleide de Fátima Gonçalves Guerra	Diretora Geral de Recursos Humanos	22.046-9	IRH
Amarillis Rabelo Figueiredo	Gerente da Unidade de Seleção e Integração de Pessoas	21.923-1	IRH
Ana Maria Ghelman	Chefe do Núcleo de Apoio de Concursos Públicos	22.116-6	IRH
Ana Paula Castro de Sá Rocha	Chefe do Núcleo de Apoio de Estagiários	22.034-5	IRH
Simone Silva Osias	Gerente Geral de Obras e Manutenção	209.902-0	SEDUC
Normando Aladim de Araújo	Gerente de Articulação Regional	216.785-9	SEDUC

III. Estabelecer que o processo seletivo será executado pela Universidade de Pernambuco – UPE, com interveniência do Instituto de Apoio à Universidade de Pernambuco – IAUPE.

IV. Fixar em 01 (um) ano, prorrogável por igual período, o prazo de validade da Seleção de que trata esta Portaria.

V. Determinar que o prazo de vigência da contratação temporária prevista no item I será de 24 (vinte e quatro) meses, prorrogável por igual período.

VI. Integra esta Portaria o Edital de Seleção, constante do Anexo Único.

VII. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

VIII. Revogam-se as disposições em contrário.

MAURÍCIO ELISEU COSTA ROMÃO
Secretário de Administração e Reforma do Estado

MOZART NEVES RAMOS
Secretário de Educação e Cultura



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

ANEXO ÚNICO

(Portaria Conjunta SARE/SEDUC nº 004 , de 13 de fevereiro de 2004)

1. DA FUNÇÃO E DA REMUNERAÇÃO

1.1. Aos analistas de obras aprovados e classificados na Seleção Pública Simplificada de que trata a Portaria Conjunta SARE/SEDUC nº 004 , de 13 de fevereiro de 2004, e contratados temporariamente para atender excepcional interesse público da Secretaria de Educação e Cultura, caberá:

- a) estabelecer mecanismos de controle de qualidade das obras de engenharia civil e elétrica;
- b) aprovar medições;
- c) prestar assessoramento em questões de construção, ampliação e reestruturação de prédios que atendam a Secretaria de Educação e Cultura;
- d) analisar prestações de contas das atividades pertinentes a seu respectivo grupo de obras;
- e) manter informada a Secretaria Executiva de Gestão da SEDUC sobre as justificativas técnicas, análise de preços e cronograma de execução das obras sob sua responsabilidade; e
- f) emitir relatórios de avaliação periódica e pareceres sobre as obras executadas.

1.1.1. A jornada de trabalho dos analistas de obras contratados será de 40 (quarenta) horas semanais.

1.1.2. Os analistas de obras contratados exercerão suas respectivas atividades no território do Estado de Pernambuco, conforme a necessidade da Secretaria de Educação e Cultura.

1.2. A remuneração dos analistas de obras referidos no sub-item anterior será de R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos reais) mensais.

2. DAS INSCRIÇÕES

2.1. As inscrições para a Seleção de que trata este edital serão realizadas, exclusivamente, pelo site www.upenet.com.br, no período previsto no Anexo I.

2.2. São condições necessárias para a inscrição:

- a) Carteira de Identidade;
- b) inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Física – CPF;
- c) quitação com o serviço militar, se do sexo masculino;
- d) curso de graduação concluído em instituição reconhecida pelo MEC, conforme exigência prevista no Anexo II;
- e) experiência profissional mínima exigida para a função, nos termos do Anexo II;
- f) curso de Excel Avançado e MS-Project concluído em instituição reconhecida pelo MEC; e



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

g) registro profissional no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

2.3. Na data prevista no Anexo I, o cartão de inscrição será disponibilizado no site www.upenet.com.br, devendo o candidato imprimi-lo e portá-lo durante todas as etapas do processo seletivo.

2.3.1. No caso de erros no cartão de inscrição, estes deverão ser imediatamente comunicados ao Instituto de Apoio da Universidade de Pernambuco – IAUPE, localizado na Av. Agamenon Magalhães, s/nº, Santo Amaro, Recife/PE, para fins de correção.

2.4. É vedada a inscrição para mais de 01 (uma) função.

3. DA SELEÇÃO

3.1. A Seleção Pública Simplificada será composta por duas etapas, a seguir descritas:

3.1.1. Primeira Etapa: Prova de Conhecimentos, de caráter eliminatório e classificatório para a segunda etapa, cuja pontuação máxima atribuída será 40 (quarenta) pontos, para questões específicas da área, e 10 (dez) pontos para Excel Avançado e MS-Project.

3.1.1.1. As questões de que trata o sub-item anterior serão formuladas, estritamente, a partir da matéria disposta no Programa constante do Anexo III.

3.1.1.2. O candidato que não obtiver, no mínimo, 20 (vinte) pontos na Prova de Conhecimentos Específicos, e 5 (cinco) nas questões de informática (Excel Avançado e MS-Project), será eliminado do processo seletivo.

3.1.1.3. A Prova de Conhecimentos terá a duração de 04 (quatro) horas, sendo permitida a entrega das provas somente após transcorridas 03 (três) horas do início.

3.1.1.3.1. Havendo 03 (três) últimos candidatos na sala de aplicação das provas, só será permitida a saída simultânea.

3.1.2. Segunda Etapa: Entrevista Técnica, de caráter eliminatório e classificatório, da qual participarão até 30 (trinta) candidatos melhor pontuados para analistas de obras com formação em engenharia civil, até 5 (cinco) com formação em engenharia orçamentária, e até 5 (cinco) com formação em engenharia elétrica.

3.1.2.1. A Entrevista Técnica será realizada em data e local constantes do Anexo I, junto aos candidatos convocados conforme o sub-item anterior, sendo conduzida por banca examinadora composta por profissionais das áreas.

3.1.2.2. Os candidatos convocados deverão apresentar-se munidos da documentação comprobatória das condições necessárias para inscrição, conforme o sub-item 2.2, bem como provas de toda sua experiência profissional.

3.1.2.2.1. A experiência profissional mínima exigida, nos termos da letra “e” do sub-item 2.2 será comprovada mediante apresentação de:

a) certidões ou declarações emitidas pela unidade de gestão de pessoal da empresa em que trabalhou, com firma reconhecida do responsável pela referida emissão;

b) registros na Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

c) contratos e/ou recibos de pagamento, no caso de profissionais autônomos, exclusivamente para serviços da área para a qual se inscreveu, junto com certidões emitidas pela entidade regulamentadora da profissão, nelas devendo constar o nome do candidato como responsável técnico ou executor do trabalho.

3.1.2.2.2. A experiência profissional no exterior deverá ser apresentada com tradução para o português emitida por tradutor juramentado.

3.1.2.2.3. Não serão admitidos como experiência profissional estágios, monitorias ou bolsas de estudo.

3.1.2.3. A Entrevista Técnica valerá no máximo 50 (cinquenta) pontos e consistirá na arguição, pela banca examinadora, de 10 (dez) perguntas que deverão ser respondidas oralmente, a ser pontuadas de 0 (zero) a 5 (cinco) cada uma.

3.1.2.4. Além das hipóteses previstas neste edital, estará eliminado do processo seletivo o candidato que:

- a) não apresentar a documentação de que trata o sub-item 2.2;
- b) não comparecer à Entrevista Técnica; e/ou
- c) não somar, na Entrevista Técnica, o mínimo de 25 (vinte e cinco) pontos.

3.2. A nota final de cada candidato será o somatório dos pontos obtidos na Prova de Conhecimentos e na Entrevista Técnica.

4. DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE

4.1. Na hipótese de empate das notas de candidatos, serão adotados os seguintes critérios de desempate, observada a Etapa de referência:

4.1.1. Prova de Conhecimentos:

- a) maior número de acertos na Prova de Conhecimentos Específicos;
- b) o mais idoso.

4.1.2. Entrevista Técnica:

- a) maior tempo de experiência profissional na função para a qual se inscreveu;
- b) maior tempo de conclusão do curso de graduação da função para a qual se inscreveu;
- c) o mais idoso.

5. DO RESULTADO FINAL

5.1. O resultado final da Seleção Pública Simplificada será divulgado em listagem, divulgada em data e local previstos no Anexo I, por ordem decrescente de classificação por função.

6. DOS RECURSOS



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

6.1. Os candidatos poderão interpor Recurso no prazo de 01 (um) dia útil contado da data de divulgação dos resultados da Prova de Conhecimentos ou do Resultado Final, conforme a etapa de referência.

6.2. O Recurso deverá ser dirigido à Presidente da Comissão Coordenadora da Seleção, e protocolado no Instituto de Apoio à Universidade de Pernambuco – IAUPE, LOCALIZADO NA Av. Agamenon Magalhães, s/nº. Santo Amaro. Recife/PE.

6.3. Os Recursos interpostos serão julgados pela Universidade de Pernambuco – UPE, com interveniência do IAUPE, junto com a Comissão Coordenadora desta Seleção instituída na Portaria Conjunta SARE/SEDUC da qual este edital é parte integrante.

7. DA CONTRATAÇÃO

7.1. Para ser contratado, o candidato deverá cumprir os seguintes requisitos:

- a) ter sido aprovado neste processo seletivo;
- b) ser brasileiro nato ou naturalizado;
- c) ter idade mínima de 18 (dezoito) anos completos na data da contratação;
- c) estar em dia com as obrigações eleitorais;
- d) apresentar, na assinatura do contrato, certificado de Reservista Militar ou Dispensa de Incorporação, no caso de candidato do sexo masculino;
- e) não ser servidor ou empregado público ativo ou inativo municipal, estadual, distrital, ou federal;
- f) apresentar declaração de que não esteja cumprindo sanção por inidoneidade aplicada por órgão ou entidade pública municipal, estadual, distrital ou federal, ou por órgãos de classe; e
- g) apresentar, na assinatura do contrato, certidão negativa de antecedentes criminais expedida pelo cartório competente.

7.2. A contratação do candidato aprovado dentro do limite de vagas, conforme dispõe o Anexo II, obedecerá a ordem de classificação, e estará condicionada a:

- a) discricionariedade da Secretaria de Educação e Cultura; e
- b) disponibilidade orçamentária e financeira do Estado.

7.3. A vigência da contratação será de 24 (vinte e quatro) meses, prorrogável por igual período.

8. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1. A Seleção Pública Simplificada de que trata este edital terá a validade de 01 (um) ano, prorrogável por igual período, e será executada pela Universidade de Pernambuco – UPE, com interveniência do Instituto de Apoio à Universidade de Pernambuco – IAUPE.

8.2. O candidato será responsável por todas as informações e declarações prestadas.



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

8.3. Durante a realização da Prova de Conhecimentos e Entrevista Técnica, é vedado o uso de:

- a) material para consulta de qualquer espécie;
- b) equipamentos eletrônicos; e
- c) meios de comunicação.

8.3. O candidato que prestar informações falsas será eliminado, a qualquer tempo, do processo seletivo.

8.4. Não será permitida a realização da Prova de Conhecimentos e Entrevista Técnica em local diverso do informado pela UPE/IAUPE, no cartão de inscrição e demais divulgações e publicações.

8.5. Os casos omissos serão dirimidos pela Comissão Coordenadora desta Seleção Pública Simplificada, junto com a UPE/IAUPE.



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

ANEXO I

(Edital Seleção Pública Simplificada de que trata a Portaria Conjunta SARE/SEDUC nº 004 /2004)

CRONOGRAMA

DATA	EVENTO	LOCAL
16 a 21/02/2004	Inscrição	www.upenet.com.br
03 e 04/03/2004	Entrega Cartões de Inscrição	www.upenet.com.br
07/03/2004	Prova de Conhecimentos	Informado no Cartão de Inscrição
07/03/2004	Divulgação do gabarito	www.upenet.com.br
Até 13/03/2004	Resultado da 1ª Etapa e convocação para 2ª Etapa	www.upenet.com.br e Diário Oficial do Estado
16 e 17/03/2004	Entrevista Técnica e apresentação comprovação documental	Informado na convocação para 2ª Etapa
20/03/2004	Resultado final	www.upenet.com.br e Diário Oficial do Estado



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

ANEXO II

(Edital Seleção Pública Simplificada de que trata a Portaria Conjunta SARE/SEDUC nº 004 /2004)

VAGAS E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

1. Analista de Obras com formação em Engenharia Civil

- a) Vagas: 06 (seis)
- b) Graduação mínima: 3º grau completo em Engenharia Civil.
- c) Experiência profissional mínima: 05 (cinco) anos em fiscalização e coordenação de obras.
- d) Descrição das atividades: estabelecer e executar controle de qualidade sistemático das obras emitindo relatórios de avaliação periódica; aprovar medições e pareceres sobre obras e serviços executados; assistir as unidades da Secretaria da Educação e Cultura, em assuntos de construção, ampliação e restauração de prédios; controlar e analisar documentos de despesas referentes à prestação de contas das atividades pertinentes ao seu grupo de obras; solicitar Termos Aditivos, quando for o caso, devidamente acompanhados de justificativa técnica, análise de preços, cronograma e demais informações necessárias à sua aprovação pela Secretaria Executiva de Gestão da SEDUC.
- e) Remuneração: R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos reais)

2. Analista de Obras especialista em Engenharia Orçamentária

- a) Vagas: 01 (uma)
- b) Graduação mínima: 3º grau completo em Engenharia Civil.
- c) Experiência profissional mínima: 05 (cinco) anos em fiscalização, coordenação de obras e elaboração de orçamentos de engenharia.
- d) Descrição das atividades: estabelecer e executar controle de qualidade sistemático das obras emitindo relatórios de avaliação periódica; aprovar medições e pareceres sobre obras e serviços executados; assistir as unidades da Secretaria da Educação e Cultura, em assuntos de construção, ampliação e restauração de prédios, e elaboração de seus orçamentos; controlar e analisar documentos de despesas referentes à prestação de contas das atividades pertinentes ao seu grupo de obras; solicitar Termos Aditivos, quando for o caso, devidamente acompanhados de justificativa técnica, análise de preços, cronograma e demais informações necessárias à sua aprovação pela Secretaria Executiva de Gestão da SEDUC; elaborar orçamentos e manter banco de dados com preços.
- e) Remuneração: R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos reais)

3. Analista em Obras com formação em Engenharia Elétrica

- a) Vagas: 01 (uma)
- b) Graduação mínima: 3º grau completo em Engenharia Elétrica.
- c) Experiência profissional mínima: 05 (cinco) anos em fiscalização, coordenação de obras e elaboração de projetos de elétrica com potência mínima instalada de 1 (um) MVA.
- d) Descrição das atividades: estabelecer e executar controle de qualidade sistemático das obras emitindo relatórios de avaliação periódica; aprovar medições e pareceres sobre obras e serviços executados; assistir as unidades da Secretaria da Educação e Cultura, em assuntos de construção, ampliação e restauração de prédios; controlar e analisar documentos de despesas referentes à prestação de contas das atividades pertinentes ao seu grupo de obras; solicitar Termos Aditivos, quando for o caso, devidamente acompanhados de justificativa técnica, análise de preços, cronograma e demais informações necessárias à sua aprovação pela Secretaria Executiva de Gestão da SEDUC.
- e) Remuneração: R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos reais)



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

ANEXO III

(Edital Seleção Pública Simplificada de que trata a Portaria Conjunta SARE/SEDUC nº 004/2004)

PROGRAMAS

1. Excel Avançado (exigido para todas as funções):

Validação de entrada de dados nas células. Funções. Formulas matriciais. Vínculo entre pastas de trabalho. Auditoria em pastas de trabalho. Gráficos: barras de erros, linhas de tendência e relatórios de tabelas dinâmicas. Gerenciamento de Listas como base de dados. Formulários de dados. Recuperação de dados de fontes externas usando o Microsoft Query. Resumo de dados em uma lista. Relatórios de tabelas dinâmicas. Executar análises hipotéticas em dados de planilha: análise de regressão, tendência linear e de crescimento. Recursos *atingir meta* e *solver*. Instalação e uso das ferramentas de análise do Excel.

2. MS-Project (exigido para todas as funções):

Características básicas do MS-Project. Gráfico de Gantt; definindo um cronograma de um projeto. Trabalhando com as tarefas do projeto: inserindo tarefas; acrescentando tarefas múltiplas; acrescentando durações; movendo tarefas. Estabelecendo relações entre as tarefas: Compreendendo as relações sobre as tarefas; o "retardo"; as relações início-fim, fim-início, fim-fim. Esboço de um projeto: Criando um esboço; datas de início e de fim mais cedo; datas de início e de fim mais tarde. Trabalhando com recursos: Alocação de recursos; a implementação; a manutenção. Gerenciamento da carga de trabalho: Utilizando ferramentas do gerenciamento de recursos; examinando a carga de trabalho; o caminho crítico; o re-planejamento. Gerenciamento dos custos: Utilizando os relatórios de custos; acompanhamento dos custos (custo orçado do trabalho agendado, custo orçado do trabalho realizado, custo real do trabalho realizado); curva S. Rede PERT/CPM: Caminho crítico e/ou caminhos críticos; folga total, folga livre, folga dependente e independente. Técnica de Nivelamento: Maximização do uso dos recursos. Comparações do projetado com o executado. Gerenciamento de múltiplos projetos; análise de superalocações entre projetos; projetos consolidados; precedência entre tarefas de diferentes projetos.

3. Programa específico para Analista de Obras com formação em Engenharia Civil

Interpretação de projetos: arquitetura, estrutura, instalações elétricas, instalações hidro-sanitárias, prevenção contra incêndio. Planejamento de obras e serviços de Engenharia. Cronograma Físico-Financeiro. Orçamento de obras e de serviços de Engenharia. Reajustamento de preços. Medições de obras e serviços de engenharia. Controle de pagamentos. Fiscalização de obras e serviços de Engenharia. Planejamento e controle da manutenção de prédios. Custos aplicados à manutenção, programação e execução de serviços. Execução de fundações, estrutura, concreto armado, alvenarias, revestimentos de pisos e paredes, coberturas, instalações elétricas e hidro-sanitárias, impermeabilização, esquadrias e pinturas. Noções da lei 8.666/93 com relação a aditivos, percentuais permitidos para serviços extras e excedentes.

4. Programa específico para Analista de Obras especialista em Engenharia Orçamentária

Edificações: Equipamentos (tipos e produtividade); Serviços iniciais; Fundações; Superestrutura; Elementos de vedação; Esquadrias; Revestimentos; Coberturas; Impermeabilização; Pintura; Instalações elétricas, hidrosanitárias.

Planejamento e controle de obras: Análise de viabilidade técnico-financeira da obra. Orçamento: Conceito e tipos; Especificações; Orçamento sumário ou comparativo; Levantamento físico; Composição de preços unitários; Levantamento de insumos; BDI; Orçamento quantitativo;



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E REFORMA DO ESTADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

Orçamento físico-financeiro; Curva ABC – Noções. Cronograma: Cronograma físico; Cronograma físico-financeiro; Cronograma de materiais; Cronograma de mão-de-obra; Cronograma de equipamentos; Cronograma de equipamento; Acompanhamento e Controle de obras: Curva S – Noções; Acompanhamento físico-financeiro; Apropriação de custos. Medições: Critérios para medição; Boletim de medição. Licitações: Lei nº 8.666/93 (parte específica de aditivos, percentuais de serviços extras, excedentes); Principais aspectos, sua interpretação e utilização.

5. Programa específico para Analista de Obras com formação em Engenharia Elétrica

Materiais elétricos; Condutores; Dielétricos; Materiais Magnéticos; Semicondutores, Supercondutores; Instalações Elétricas de Alta e Baixa Tensão; Iluminação Interna e Externa; Instalações Telefônicas. Subestações elétricas de Média Tensão Prediais. Comando e Proteção de Motores Elétricos; Grupo Geradores de Emergência; Baterias e Retificadores; Aterramento das Instalações; Máquinas de Indução, Quadro de Média e Baixa Tensão; Máquinas de Corrente Contínua; Sistema PU; Componentes Simétricas; Modelagem de Transformadores, de Carga, de Linhas de Transmissão, de Máquinas de Indução e Sincronias; Faltas Shunts e Série nos Sistemas Elétricos, Relés de Proteção, Proteção de Transformadores, Proteção de Máquinas, Proteção de Barras, Proteção de Linhas de Transmissão, Proteção Digital, Coordenação de proteção, Diagramas Elétricos, Equipamentos Elétricos, Transformadores de Força, Transformadores de Potencial, Transformadores de Corrente, Disjuntores, Chaves, Pára-Raios, Capacitores e Reatores, Sistema de Distribuição de Energia Elétrica, Alimentadores de Distribuição; Estruturas de Alta e Baixa Tensão, Centro de Carga de Transformadores de Distribuição; Projeto de Rede de Distribuição, Dimensionamento de Motores Elétricos, Potência; Rendimento e Perdas de Motores Elétricos, Automação de Instalações; Protocolo de Transmissão de Sinais, Remotas, Sistema de Scada; Cálculo de Sobretensões; Frequência Industrial, Atmosférica e de Manobra; Coordenação de Isolamento; Subestação de Transmissão; Arranjo Físico, Malha de terra, Blindagem contra Descargas atmosféricas; Serviços Auxiliares, Parâmetros de linhas de Transmissão, Linhas de Transmissão Curtas, Médias e Longas; Programa de combate ao Desperdício de Energia em Sistemas Elétricos Residências e Comerciais; Diagnóstico Energético; Conhecimento da Rede Lógica (transmissão de dados e voz)