**THE INSTITUTION OF ENGINEERS PAPUA NEW GUINEA INC.**

**Post Office Box 881 WAIGANI NCD 131, Papua New Guinea**

**Phone: (675) 325 8763 or 3258765 Facsimile: (675) 3258718 Email:**

**MemberServices@iepng.org.pg**

***COMPETENCE SELF REVIEW (FORM CA03)***

**Name of**

**Applicant:** Click here to enter text.

**GENERAL GUIDANCE NOTES**

**Membership**

**number :**Click here to enter text.









Use this form if you are applying for an Assessment for Admission (AFA)/Registration for entry to

IEPNG competence based register or IEPNG membership classes. If you are preparing a portfolio of

evidence for Continued Registration Assessment (CRAs), Use this form if your practice area has

changed materially or if your assessors have asked to provide more detailed evidence.

In completing this form, please refer to the relevant competence standard (and performance

indicators) you are being assessed against.

The table at the rear of the form provides definitions of ‘complex’, ‘broadly-defined’ and ‘well-defined’

engineering problems and activities.

Write your material in the first-person using ‘I’ or ‘me’ instead of ‘we’ or ‘us’ statements.

**IMPORTANT, BEFORE FILLING OUT FORM PLEASE READ THESE NOTES**

1. This form requires you to provide two examples for each element of the relevant

competence standard that you believe shows you meet the requirements for each

element of the standard in your practice area.

2. The examples you give should demonstrate a level of complexity consistent with the

standard you are being assessed against. The factors contributing to the complexity of

the engineering work are given in the definitions at the rear of this form. It will assist

assessors if you state the factors you consider contribute to the complexity of the work in

each example.

3. You may provide three (or more) examples if you wish – for example, you might have

more than 2 cases of ‘strong’ evidence or you may wish to use more examples to

demonstrate competence over a diverse range of activities within your practice area. if,

say, you are a ‘generalist’ civil engineer, you may to do this by providing geotechnical,

waters and structural design examples.

4. When documenting your examples, be succinct and precise - large amounts of detail are

not required. Typically a well-written example would only need half to a full page of text.

Feel free to include photos or videos as attachments if this will help the assessors.

5. Refer to the performance indicators (these are the bulleted text listed in the competence

standard, accessible via the links given above) of the relevant element for guidance on

the nature of evidence that is expected. For your convenience, the performance

indicators for the Professional Engineer are listed for each element in this form. As a

test, we suggest you ask yourself ‘Does the evidence I have provided match one or some

of the performance indicators?’

Form CA03

Competence Self Review

Page 1 of 15

6. You can use the same piece of work for one or more elements where different facets of the work can be

used to demonstrate competence in different elements . If you do this , cross reference relevant

information to save yourself time and avoid repetition – however, please ensure that assessors can

find the relevant information easily . Your first reference to an example might describe the work in

some detail – covering information such as the name of the job, significance of the project (such as

size and cost), your role in the project and the key actions you took or responsibilities you had and

factors contributing to the complexity of engineering work involved. You need only make reference

to this element (or other documents ) when using the same work as your example in subsequent

elements – although you need to highlight the specific activity relevant to the element (e.g. analytical

skills, management skills or risk management as appropriate).

7. Registration requires evidence of current competence in engineering . Engineers in engineering

management roles (engineers managing engineering related projects or businesses ) are still

considered to be ‘in engineering ’. If your role is in engineering management you may interpret ‘

engineering problems’ as the ‘engineering management problems’. You should also make reference to

your engineering management role in your practice area description.

8. Minimum of two (2) Work samples are ‘good evidence ’ for assessment and are now required for both

AFAs and CRAs. The number of work samples you should submit will depend on the extent each work

sample demonstrates competence across the standard . Ideally you would submit sufficient work

samples to demonstrate competence across all 12 elements.

Form CA03

Competence Self Review

Page 2 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT ONE – KNOWLEDGE** |
| **PE** | Comprehend and apply knowledge of the accepted principles underpinning widely applied good practice inprofessional engineering (Washington Accord degree level) | Provideannotations toyour evidenceportfolio (document andpage number)Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| **ET** | Comprehend and apply knowledge underpinning good practice as an engineering technology practitioner (SydneyAccord degree level) |
| **ETn** | Comprehend and apply detailed knowledge underpinning good practice as an engineering technician (DublinAccord qualification level) |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER****Has a Washington Accord degree or recognised equivalent qualification or has demonstrated equivalent****knowledge and is able to:** |
| 1. *Identify, comprehend and apply appropriate engineering knowledge*

Click here to enter text.1. *Work from first principles to make reliable predictions of outcomes*

Click here to enter text.1. *Seek advice, where necessary, to supplement own knowledge and experience*

Click here to enter text.1. *Read literature, comprehend, evaluate and apply new knowledge*

Click here to enter text. |

5

|  |
| --- |
| **ELEMENT TWO – LOCAL KNOWLEDGE** |
| **PE** | Comprehend and apply knowledge of the accepted principles underpinning good practice for professionalengineering that is specific to the jurisdiction in which he/she practices (PNG) | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET** | Comprehend and apply knowledge underpinning good practice as an engineering technology practitioner that isspecific to the jurisdiction in which he/she practices (PNG) |
| **ETn** | Comprehend and apply detailed knowledge underpinning good practice as an engineering technician that isspecific to the jurisdiction in which he/she practices (PNG) |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text. |
| i) Demonstrates an awareness of legal requirements and regulatory issues within the jurisdictions in whichhe/she practicesClick here to enter text.ii) Demonstrates an awareness of and applies appropriately the special engineering requirementsoperating within the jurisdictions in which he/she practices.Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 4 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT THREE – ANALYSE PROBLEMS** |
| **PE** | Define, investigate and analyse***complex engineering problems*** in accordance with good practice for professionalengineering | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET** | Identify, clarify and analyse***broadly-defined engineering problems*** in accordance with good engineering practice |
| **ETn** | Identify, state and analyse***well-defined engineering problems*** in accordance with good practice for engineering |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| i,)       Identifies and defines the scope of the problemClick here to enter text.ii)        Investigates and analyses relevant information using quantitative and qualitative techniques Click here to enter text.iii)      Tests analysis for correctness of resultsClick here to enter text.iv)           Conducts any necessary research and reaches substantiated conclusionsClick here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 5 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT FOUR – DESIGN OR DEVELOP SOLUTIONS** |
| **PE** | Design or develop solution to***complex engineering problems*** in accordance with good practice for professionalengineering | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET** | Design or develop solutions to***broadly-defined engineering problems*** by applying accepted procedures andmethodologies |
| **ETn** | Design or develop solutions to***well-defined engineering problems*** by applying accepted procedures andmethodologies |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.**Click here to enter text.**Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. Identifies needs, requirements, constraints and performance criteria

Click here to enter text.1. Develops concepts and recommendations that were tested against engineering principles

Click here to enter text.1. Consults with stakeholders

Click here to enter text.1. Evaluates options and selects solution that best matched needs, requirements and criteria

Click here to enter text.1. Plans and implements effective, efficient and practical systems or solutions

Click here to enter text.1. Evaluates outcome

Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 6 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT FIVE – DECISION MAKING** |
| **PE** | Be responsible for making decisions on part or all of one or more***complex engineering activities*** | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET** | Be responsible for making decisions on part or all of***broadly-defined engineering activities*** |
| **ETn** | Be responsible for making decisions on part or all of one or more***well-defined engineering activities*** |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. Takes accountability for his/her outputs and for those for whom he/she is responsible

Click here to enter text.1. Accepts responsibility for his/her engineering activities

Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 7 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT SIX – MANAGEMENT** |
| **PE** | Manage part or all of one or more***complex engineering activities*** in accordance with good engineeringmanagement practice | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET** | Manage part or all of one or more***broadly-defined engineering activities*** in accordance with goodengineering management practice |
| **ETn** | Manage part or all of one or more***well-defined engineering activities*** in accordance with goodengineering management practice |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. Plans, schedules and organises projects to deliver specified outcomes

Click here to enter text.1. Applies appropriate quality assurance techniques

Click here to enter text.1. Manages resources, including personnel, finance and physical resources

Click here to enter text.1. Manages conflicting demands and expectations

Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 8 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT SEVEN – RISK MANAGEMENT** |
| **PE** | Identify, assess and manage engineering risk (in the context of***complex engineering problems*** | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET** | Identify risks and apply risk management techniques to***broadly-defined engineering problems*** |
| **ETn** | Identify risk and apply risk management techniques to***well-defined engineering problems*** |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. *Identifies risks*

Click here to enter text.1. *Develops risk management policies, procedures and protocols to manage safety and hazards*

Click here to enter text.1. *Manages risks through ‘elimination, minimisation and avoidance techniques*

Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 9 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT EIGHT – ETHICAL CONDUCT** |
| **PE, ET****and****ETn** | Conduct engineering activities to an ethical standard at least equivalent to the relevant code of ethical conduct | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. Demonstrates understanding of IEPNG and/or CPEng codes of ethics

Click here to enter text.1. Behaves in accordance with the relevant code of ethics even in difficult circumstances (

includes demonstrating an awareness of limits of capability; acting with integrity and honestyand demonstrating self management)Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 10 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT NINE – RECOGNISE FORESEEABLE EFFECTS** |
| **PE** | Recognise the reasonably foreseeable social, cultural and environmental effects of***professional engineering******activities*** generally | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET** | Recognise the reasonably foreseeable social, cultural and environmental effects of***broadly-defined engineering******activities*** generally |
| **ETn** | Recognise the reasonably foreseeable social, cultural and environmental effects of***well-defined engineering******activities*** generally |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. Considers and, where needed, takes into account health and safety compliance issues and

mpact(s) on those affected by engineering activitiesClick here to enter text.1. Considers and takes into account possible social, cultural and environmental impacts and

Click here to enter text.1. Recognises impact and long-term effects of engineering activities on the environment

Click here to enter text.1. Recognises foreseeable effects and where practicable seeks to reduce adverse effects

Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 11 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT TEN – COMMUNICATION** |
| **PE** | Communicate clearly with other engineers and others that he or she is likely to deal with in the course of his or her**professional engineering activities** | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET** | Communicate clearly with others in the course of***broadly defined engineering activities*** |
| **ETn** | Communicate clearly with others in the course of his/her***well defined engineering activities*** |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. *Uses oral and written communication to meet the needs and expectations of his/her audience*

Click here to enter text.1. *Communicates using a range of media suitable to the audience and context*

Click here to enter text.1. *Treats people with respect*

Click here to enter text.1. *Develops empathy and uses active listening skills when communicating with others*

Click here to enter text.Operates effectively as a team memberClick here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 12 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT ELEVEN – MAINTAIN CURRENCY** |
| **PE, ET****and****ETn** | Maintain the currency of his or her engineering knowledge and skills | Pagereference ofrelevant workhistory, CPD orwork sampleevidence. |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. Demonstrates a commitment to extending and developing knowledge and skills

Click here to enter text.1. *Participates in education, training, mentoring or other programmes contributing to his/her*

*professional development*Click here to enter text.1. *Adapts and updates knowledge base in the course of professional practice*

Click here to enter text.1. *Demonstrates collaborative involvement with professional engineers (Engineers for CPEng*

*assessments)*Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 13 of 15

|  |
| --- |
| **ELEMENT TWELVE – JUDGEMENT** |
| **PE** | Exercise sound**professional** engineering judgement | Provideannotations toyour evidenceportfolio(documentand pagenumber) |
| **ET****and****ETn** | Exercise sound engineering judgement |
| **PERFORMANCE INDICATORS FOR PROFESSIONAL ENGINEER** | Click here to enter text.Click here to enter text.Click here to enter text. |
| 1. Demonstrates the ability to identify alternative options

Click here to enter text.1. Demonstrates the ability to choose between options and justify decisions

Click here to enter text.1. Peers recognise his/her ability to exercise sound professional engineering judgement

Click here to enter text. |

Form CA03

Competence Self Review

Page 14 of 15

|  |
| --- |
| **DEFINITIONS:** |
| **Professional Engineer****CPEng, IntPE, MIEPNG****(PE)** | **Engineering Technologist****ETPract, IntET, TIEPNG****(ET)** | **Engineering Technician****CertETn, Companion****(ETn)** |
| **Complex engineering activities** or projectshave some or all of the followingcharacteristics:      Involve the use of diverse resources(and, for this purpose,**resources**includes people, money, equipment,materials and technologies);      Require resolution of criticalproblems arising from interactionsbetween wide-ranging technical,engineering and other issues;      Have significant consequences in arange of contexts;      Involve the use of new materials,techniques, or processes or the useof existing materials, techniques, orprocesses in innovative ways | **Broadly defined engineering activities** orprojects have some or all of the followingcharacteristics:      Involve a variety of resources (and for thispurpose resources includes people,money, equipment, materials, informationand technologies)      Require resolution of occasionalinteractions between limited technical,engineering and other issues, of which feware conflicting      Involve the use of new materials,techniques, or processes in innovativeways      Have consequences that are mostimportant locally, but may extend morewidely      Require a knowledge of normal operatingprocedures and processes | **Well-defined engineering activities** orprojects have some or all of the followingcharacteristics:      Involve a limited range of resources(and for this purpose resources includespeople, money, equipment, materials,information and technologies)      Require resolution of interactionsbetween limited technical andengineering issues with little or noimpact of wider issues      Involve the use of existing materialstechniques, or processes in new ways      Have consequences that are locallyimportant and not far-reaching      Require a knowledge of practicalprocedures and practices for widely-applied operations and processes |
| **Complex engineering problems** havesome or all of the followingcharacteristics:      Involve wide-ranging or conflictingtechnical, engineering, and otherissues      Have no obvious solution and requireoriginality in analysis; Involveinfrequently encountered issues      Are outside problems encompassedby standards and codes of practicefor professional engineering      Involve diverse groups ofstakeholders with widely varyingneeds      Have significant consequences in arange of contexts      Cannot be resolved without in-depthengineering knowledge | **Broadly defined engineering problems** havesome or all of the following characteristics:      Involve a variety of factors which mayimpose conflicting constraints;      Can be solved by application of well-provenanalysis techniques;      Requires knowledge of principles andapplied procedures or methodologies;      Belong to families of familiar problemswhich are solved in well-accepted ways      May be partially outside thoseencompassed by standards or codes ofpractice      Involve several groups of stakeholders withdiffering and occasionally conflicting needs      Have consequences which are importantlocally but may extend more widely      Are parts of, or systems within complexengineering problems | **Well-defined engineering problems** havesome or all of the following characteristics:      Involve several issues, but with few ofthese exerting conflicting constraints,      Can be solved in standardised ways      Can be resolved using limitedtheoretical knowledge but normallyrequires extensive practical knowledge      Are frequently encountered and thusfamiliar to most practitioners in thepractice area      Are encompassed by standards and/ordocumented codes of practice      Involve a limited range of stakeholderswith differing needs      Have consequences which are locallyimportant and not far-reaching      Are discrete components of engineeringsystems |

Form CA03

Competence Self Review

Page 15 of 15