



RESOLUCIÓN del Director del Consorcio Instituto de Astrofísica de Canarias por la que se convoca proceso selectivo para el ingreso como personal laboral fijo en el Instituto de Astrofísica de Canarias, de nueve puestos de trabajo con categoría profesional de Ingeniero/a, en el marco del proceso de estabilización de personal laboral temporal. (CONF/LIBR/ESTABILIZACIÓN 1/9 INGENIEROS/PS-2019-057)

Se convoca el proceso selectivo conforme a la Disposición Adicional 31, apartado 5º de la Ley 6/2018, de 3 de julio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018 y con la autorización de las Direcciones Generales de Costes de Personal y Pensiones Públicas y de la Función Pública (Ref: 190153 * 001115/2019, Autorización de contratos IAC-Estabilización Empleo), estableciendo que los procesos de estabilización deberán aprobarse y publicarse en los ejercicios 2019 a 2020, garantizando el cumplimiento de los principios de libre concurrencia, igualdad, mérito, capacidad y publicidad.

Las bases respetan el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres en el acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo y Resolución de 26 de noviembre de 2015, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 20 de noviembre de 2015, que aprueba el *II Plan para la Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y sus organismos públicos*.

En aplicación de dicha normativa todas las menciones de esta convocatoria expresadas en género neutro incluyen a mujeres y hombres.

La convocatoria se hará pública en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de Hacienda, en la Subdelegación del Gobierno de Santa Cruz de Tenerife y en la página Web del Instituto de Astrofísica de Canarias <https://www.iac.es/es/ofertas-de-trabajo>, remitiéndose además a la Oficina del Servicio Público de Empleo más cercana al destino de los puestos de trabajo convocados.

Los contratos de trabajo se celebrarán conforme a lo previsto en el artículo 15 del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, que aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores y los preceptos que resulten aplicables del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, que aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público.

Los contratos están financiados con fondos transferidos desde el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, con cargo a los Presupuestos Generales del Estado, y con fondos transferidos por la Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento del Gobierno de Canarias, con cargo a los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma.

1. Normas generales.

1.1. Se convoca proceso selectivo, en el marco del proceso de estabilización de personal laboral temporal, para cubrir NUEVE puestos de trabajo de Ingenieros/as del Instituto de Astrofísica de Canarias, bajo la modalidad de contrato de personal laboral fijo no acogido a Convenio, por el sistema general de acceso libre, con el número de orden, categorías profesionales, especialidades, destinos y funciones que se especifican en el Anexo II.

1.2. El proceso selectivo constará de dos fases, ambas eliminatorias, una primera de oposición y una segunda de concurso de méritos.

La descripción de ambas fases, con las valoraciones, ejercicios y puntuaciones, se especifica en el Anexo I.

1.3. La previsión de duración del presente proceso selectivo es de seis meses desde la fecha de publicación de la lista de admitidos definitiva.

El primer ejercicio de la fase de oposición se realizará transcurridos como mínimo dos meses y medio, y máximo de cuatro, desde la fecha de publicación de la presente convocatoria, sin perjuicio de causas sobrevenidas que justifiquen su ampliación.

1.4. Solo podrá presentarse una solicitud, teniendo en cuenta que a cada una de las plazas convocadas se le asigna un número diferenciado de cada plaza y especialidad, pudiendo cada aspirante optar en un único formulario de solicitud por una o varias de dichas plazas, debiendo en todo caso señalar las plazas por orden de preferencia cuando sean varias las que elija.

La presentación de dos o más solicitudes así como la omisión del orden de preferencia cuando se opte a más de una, serán causas automáticas de exclusión.

1.5. La adjudicación de los puestos se efectuará, dentro de cada nº de plaza, de acuerdo con la suma de la puntuación total obtenida en las distintas fases de que consta el proceso selectivo, sin que ningún aspirante pueda ser

adjudicatario de más de una plaza, porque la selección para una de mejor preferencia determina automáticamente la exclusión en las restantes, si fuese inicialmente propuesto en más de una.

Las propuestas de adjudicación de los nueve contratos serán nulas de pleno derecho si contravienen dichos criterios.

1.6. Con el fin de asegurar la efectiva provisión de las plazas el órgano de selección elaborará respecto de cada plaza ofertada una lista complementaria de quienes, por orden de puntuación, sigan al propuesto habiendo superado la puntuación mínima del proceso selectivo.

1.7. En caso de darse alguna de las circunstancias a que se refiere la base 7.3 que impidiera la formalización del contrato, el órgano convocante ordenará la contratación del primer aspirante de la lista complementaria y sucesivamente por su orden los siguientes, si fuese necesario.

2. Requisitos de participación.

Para ser admitidos a la realización del proceso selectivo los aspirantes deberán poseer el día en que finaliza el plazo de presentación de solicitudes y mantener con posterioridad, los siguientes requisitos:

2.1 Nacionalidad.

- a) Tener la nacionalidad española.
- b) Ser nacional de algún estado miembro de la Unión Europea.
- c) Cualquiera que sea su nacionalidad, el cónyuge de los españoles y de los nacionales de otros Estados Miembros de la Unión Europea, siempre que no estén separados de derecho.
- d) Asimismo, con las mismas condiciones, podrán participar sus descendientes y los de su cónyuge, que vivan a su cargo, menores de veintiún años o mayores de dicha edad dependientes.
- e) Las personas incluidas en el ámbito de aplicación de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España en los que sea de aplicación la libre circulación de trabajadores.
- f) Los extranjeros que no estando incluidos en los párrafos anteriores se encuentren con residencia legal en España.

2.2 Edad.

Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad legal de jubilación, en los términos que prevé el artículo 7 del Estatuto de los Trabajadores.

2.3 Titulación.

Estar en posesión o en condiciones de obtener el título que se señala en el Anexo II.

- a) En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la credencial que acredite su homologación o certificado de equivalencia, según proceda. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional, en el ámbito de las profesiones reguladas, al amparo de las disposiciones de Derecho Comunitario.
- b) En el caso de aspirantes acogidos a convenios o acuerdos suscritos por España donde se establezca el reconocimiento tasado de titulaciones extranjeras, deberán cumplirse los requisitos generales y los específicos dispuestos en dichos convenios o acuerdos.

2.4 Compatibilidad funcional.

Poseer la capacidad funcional necesaria para el desempeño de las tareas básicas y habituales de la plaza convocada.

2.5 Habilitación.

No podrán ser admitidas al proceso selectivo por estar inhabilitadas para el acceso al empleo público las personas en las que concurra alguna de las situaciones que se relacionan:

- a) Como personal funcionario, haber sido separado del servicio mediante expediente disciplinario en cualquiera de las Administraciones Públicas o de los órganos constitucionales o estatutarios de las Comunidades Autónomas.
- b) Como personal laboral, haber sido despedido por causa disciplinaria en cualquiera de las Administraciones Públicas o de los órganos constitucionales o estatutarios de las Comunidades Autónomas, cuando las funciones que desempeñaba al ser sancionado resulten iguales o similares a las que se atribuyen a la plaza por la que opta.
- c) En general como empleado público, hallarse en cumplimiento del plazo de inhabilitación absoluta o especial para empleos o cargos públicos acordada en resolución judicial firme, afectando la inhabilitación absoluta a cualquier cargo o empleo público en cualquier administración y la especial en exclusiva a puestos análogos por sus competencias al desempeñado cuando se le inhabilita.

- d) En el caso de ser nacional de otro Estado, hallarse inhabilitado, en situación equivalente o haber sido sometido a sanción disciplinaria o equivalente que impida, en su Estado, el acceso al empleo público

3. Solicitudes y plazo de presentación

3.1 Modelo oficial de solicitud de participación.

Quienes deseen participar en el proceso selectivo, deberán cumplimentar el modelo de solicitud que figura como Anexo III, disponible en la dirección web <http://www.iac.es/> (sección EMPLEO) del Instituto de Astrofísica de Canarias, en el Centro de Información Administrativa a través de su página web <https://administracion.gob.es> y en la Subdelegación del Gobierno en Santa Cruz de Tenerife.

3.2 Plazo de presentación de solicitudes.

Las solicitudes de participación deberán presentarse en el plazo de VEINTE DÍAS HÁBILES contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria, y se dirigirán al órgano convocante, Director del Instituto de Astrofísica de Canarias.

3.3 Documentación.

Se presentará la siguiente documentación en cualquiera de las dos formas descritas en el punto 3.4 (presencial o telemática).

- a) Solicitud de participación (Anexo III).
- b) Nacionalidad: Estarán exentos de aportar documentación acreditativa de la nacionalidad los incluidos en el apartado 2.1.a), así como los extranjeros residentes en España incluidos en el apartado 2.1.b), siempre que autoricen en su solicitud la comprobación de los datos de identificación personal en el Sistema de Verificación de Datos de Identidad. El resto de los candidatos deberán acompañar a su solicitud documento que acredite las condiciones que se alegan.
- c) Titulación: Copia de la titulación requerida en el Anexo II para acceder a la plaza a la que se opta. En el caso de aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán aportar:
 - Credencial de la homologación, cuando el título se vincule a profesiones reguladas.
 - Certificado de equivalencia, cuando no proceda la homologación.
 - Credencial de reconocimiento, cuando se haya instado con efectos exclusivamente profesionales al amparo de la Directiva UE 2005/36/CE.
 - Resolución de reconocimiento de títulos cuando el/la aspirante se acoja a acuerdos o convenios de reconocimiento suscritos por España, sin perjuicio de aportar las credenciales o certificados generales que en cada caso corresponda.
- d) Aspirantes con discapacidad. Los aspirantes con discapacidad con un grado de minusvalía igual o superior al 33% que soliciten adaptación de tiempo y/o medios deberán adjuntar Dictamen Técnico Facultativo emitido por el órgano técnico de valoración que dictaminó el grado de minusvalía.

3.4 Formas de presentación de instancias.

a) Presencial

La presentación de solicitudes se realizará en el Registro General del Consorcio Público Instituto de Astrofísica de Canarias o en la forma establecida en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común. Las solicitudes que se presenten a través de las oficinas de Correos deberán ir en sobre abierto para ser fechadas y selladas por el personal de Correos antes de proceder a su envío por correo certificado a la dirección postal:

INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS
REGISTRO GENERAL
C/ VÍA LÁCTEA S/N
38200 SAN CRISTOBAL DE LA LAGUNA

La documentación será presentada en cualquier registro físico o en cualquier oficina de correos en la forma anteriormente descrita, en dos soportes: papel y memoria USB.

La no presentación de la documentación en estos dos soportes supondrá la exclusión del aspirante. Por tanto, necesariamente se presentará: Solicitud en papel+ memoria USB, con su respectivo contenido:

- En papel: Se tendrá que presentar la solicitud de participación (Anexo III).

- En la memoria USB: Se tendrá que presentar, en un único documento PDF, los siguientes documentos, no pudiendo superar más de 10Mb:
 - Anexo III
 - Nacionalidad conforme a lo previsto en l base 2.1 y 3.3.b.
 - Titulación requerida en el Anexo II para acceder a la plaza o plazas a las que se opta, conforme a lo previsto en la base 3.3.c.
 - En el caso de aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán aportar lo establecido en el artículo 3.3c) “Documentación a presentar”.
 - La documentación, en su caso, prevista en la base 3.3.d.

En el caso de que el fichero supere los 10Mb, deberá dividirse en tantos ficheros como se necesite, y realizar los correspondientes asientos registrales. Estos archivos deberán ser nombrados de la misma manera, pero añadiendo un número correlativo; por ejemplo: A1, A2, A3...

Fichero pdf identificado como “A”: La no presentación, junto con la solicitud, de la citada documentación, supondrá la exclusión de quien aspire al proceso selectivo.

b) Telemática:

Se presentará la documentación en archivo PDF, mediante certificado digital o DNI electrónico, preferentemente en la Sede Electrónica del Instituto de Astrofísica de Canarias, accediendo a través de la dirección de internet:

(<https://iac.sede.gob.es/>), a través del procedimiento “Inscripción procesos selectivos para contratación de personal laboral (salvo Postdoc y Predoc)” (<https://iac.sede.gob.es/procedimientos/portada/idp/142>):

Acceso al procedimiento: Procedimientos -> Selección y contratación-RRHH -> Inscripción procesos selectivos para contratación de personal laboral (salvo Postdoc y Predoc)

Asimismo, podrá presentarse en archivo PDF, mediante certificado digital o DNI electrónico en el Registro Electrónico Común, accediendo a través de la dirección de internet: <https://rec.redsara.es/registro/accion/are/acceso.do> (Órgano destinatario: INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS. ASUNTO: PROCESO SELECTIVO INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS)

Documentación a presentar: La establecida en el punto 3.4.a., ordenándola en la forma indicada y atendiendo a los requisitos técnicos que la plataforma elegida establezca.

3.5 Subsanación de errores.

Los errores de cumplimentación u omisión achacables a los interesados podrán ser corregidos a su instancia en cualquier momento antes de finalizar el plazo de presentación de solicitudes. Vencido el plazo será de aplicación lo dispuesto en la base 4.2.

En cuanto a errores de hecho, materiales o aritméticos existentes en los actos de la administración, a que se refiere el artículo 109.2 de la Ley 39/2015, que se adviertan al calificar las solicitudes y en el desarrollo del procedimiento, podrán subsanarse en cualquier momento de oficio o a petición de la persona interesada.

4 Admisión de aspirantes.

4.1 Lista provisional de admitidos y excluidos.

Transcurrido el plazo de presentación de solicitudes, el órgano convocante dictará resolución declarando aprobadas las listas provisionales de aspirantes admitidos y excluidos, donde se establecerá la fecha y lugar de celebración del primer ejercicio de la fase de oposición.

La resolución deberá publicarse al menos en la dirección <http://www.iac.es> (Sección EMPLEO) del Instituto de Astrofísica de Canarias y en el Centro de Información Administrativa a través de su página web <https://administracion.gob.es>.

En la lista de excluidos aparecerá una relación nominal de los interesados junto a sus respectivas causas de exclusión.

4.2 Plazo de subsanación y alegaciones.

Los aspirantes excluidos u omitidos dispondrán de un plazo de diez días hábiles, contados a partir del siguiente al de la publicación de la Resolución, para presentar alegaciones o subsanar el defecto que haya motivado su exclusión u omisión.

4.3 Listas definitivas.

Finalizado dicho plazo, en el caso de que se hubieran producido modificaciones, se expondrán las listas definitivas en los mismos lugares en que fue publicada la relación inicial.

5 Tribunal.

5.1 El desarrollo del proceso selectivo y la calificación de los aspirantes corresponderá al Tribunal constituido en la forma que se determina en el Anexo III de la presente convocatoria.

La pertenencia al Tribunal será siempre a título individual, no pudiendo actuar en representación o por cuenta de nadie.

5.2 El Tribunal, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, velará por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos y someterá su actuación en todo momento a lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público y demás disposiciones vigentes.

5.3 Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo a la Autoridad convocante, cuando concurra en ellos alguna de las circunstancias previstas en los artículos 23 y 24 de la ley 40/2015 o si hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de la convocatoria.

A estos efectos La Presidencia podrá solicitar a los miembros del Tribunal declaración expresa de no hallarse incurso en ninguna de dichas circunstancias, que igualmente podrán ser causa de recusación a instancia de los aspirantes, en los términos que prevé la citada ley.

5.4 Si lo estima necesario el Tribunal podrá recabar la actuación de asesores y asesoras especialistas, que colaborarán exclusivamente en el ejercicio de sus especialidades técnicas, con voz y sin voto.

Respecto de cada fase o ejercicio el nombramiento de asesores especialistas se hará público por el Tribunal antes de que hagan efectiva su intervención.

5.5 Previa convocatoria de la Presidencia se constituirá válidamente el Tribunal estando presentes al menos la mitad de sus miembros, incluyendo en todo caso a quienes desempeñen las funciones de presidente/a y secretario/a.

En dicha sesión y con estricta observancia de las bases el Tribunal adoptará los acuerdos que proceda en orden al correcto desarrollo del proceso selectivo

5.6 En las sesiones posteriores el Tribunal resolverá todas las dudas que pudieran surgir en la aplicación de la convocatoria, adoptando los acuerdos necesarios para su desarrollo y aplicación.

Le compete además resolver las incidencias y reclamaciones que pudieran presentarse en el desarrollo de los ejercicios y en la fase de baremación.

5.7 Habiendo solicitantes con discapacidad que se acojan a lo dispuesto en la base 3.3.d el Tribunal establecerá las adaptaciones que resulten posibles en tiempo y medios para la realización de los exámenes, pudiendo recabar informe y, en su caso, colaboración de los órganos técnicos de la Administración laboral, sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social.

5.8 El Tribunal que actúe en estas pruebas selectivas tendrá la «Categoría primera» de las recogidas en la Resolución de 16 de abril de 2018, del Director del Instituto de Astrofísica de Canarias sobre asistencias por razón de participación en tribunales y comisiones de selección de personal laboral.

5.9 Para garantizar la cobertura de la igualdad efectiva de hombres y mujeres, desarrollando las previsiones del Plan de Igualdad del IAC vigente, deberán ponderarse determinadas situaciones cuando concurran y sean acreditables documentalmente, de las que cabe presumir que pueden mermar el rendimiento del personal, con el objetivo de que no supongan menoscabo al valorar la trayectoria de cada aspirante que acceda a la fase de concurso, singularmente cuando las plazas se vinculan a actividad investigadora.

Se consideran en todo caso como situaciones protegibles, al ser determinantes de periodos de menor rendimiento, las siguientes:

- a) Maternidad, hasta los 18 meses siguientes a la fecha de nacimiento o adopción.
- b) Paternidad, disfrutada conforme prevé la Seguridad Social, por el tiempo de duración del permiso correspondiente.
- c) Grave enfermedad o accidente con baja médica por un tiempo mínimo de 3 meses.
- d) Atención a personas en situación de dependencia por un plazo mínimo de 3 meses, conforme prevé la ley 39/2006.
- e) Excedencias por cuidado de hijos o de mayores en situación de dependencia.

El tribunal valorará y puntuará el rendimiento previo y posterior a estas situaciones, aplicando los resultados a los periodos en que acaecen y se provoca la disminución de rendimiento.

5.10 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Instituto de Astrofísica de Canarias, Avda. Vía Láctea, s/n, 38200 La Laguna (Tenerife); Teléfono 922.605.200; fax 922. 605.210; dirección de correo electrónico rrhh@iac.es.

6 Desarrollo del proceso selectivo.

6.1 Llamamiento al primer ejercicio.

Los aspirantes serán convocados al primer ejercicio de la fase de oposición en llamamiento único, siendo excluidos del proceso selectivo quienes no comparezcan.

Con carácter excepcional no procederá la exclusión de aspirantes cuya incomparecencia obedezca a embarazo de riesgo o parto, debidamente acreditado.

Estas personas podrán beneficiarse de un aplazamiento por el tiempo mínimo que su situación permita, sin que la demora menoscabe las necesidades de la administración que constituyen objeto del proceso ni el derecho de los demás aspirantes a una resolución del proceso ajustada a tiempos razonables, lo que deberá ser valorado por el tribunal,

respetando que la fecha de realización del ejercicio aplazado tiene que ser anterior a la de publicación de la lista de aspirantes que han superado el proceso selectivo.

El ejercicio se celebrará en el Instituto de Astrofísica de Canarias, C/ Vía Láctea s/n. La Laguna.

6.2 Orden de llamamiento.

El orden de actuación de los aspirantes en la fase de oposición se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «Q» según lo establecido en la Resolución de 15 de marzo de 2019, de la Secretaría de Estado de Función Pública, por la que se publica el resultado del sorteo a que se refiere el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración del Estado. (Boletín Oficial del Estado de 18 de marzo de 2019).

En el supuesto de que no exista ningún aspirante cuyo primer apellido comience por la letra «Q», el orden se iniciará por aquellos cuyo primer apellido comience por la letra «R», y así sucesivamente.

Los aspirantes, al inicio de este ejercicio entregarán al tribunal la memoria técnica que tendrán que defender en el tercer ejercicio de la fase de oposición, descrito en el Anexo V.b.

La presentación habrá de hacerse en sobre cerrado y su contenido se ajustará a lo previsto en el Anexo V.b.

La no presentación de la memoria en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante del proceso sin posibilidad de subsanación

6.3. Potestad de control del Tribunal.

El Tribunal podrá requerir, en cualquier momento del proceso selectivo, la acreditación de la identidad de los aspirantes

Asimismo, si tuviera conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple cualquiera de los requisitos exigidos en la convocatoria, previa audiencia al interesado, deberá proponer su exclusión a la autoridad convocante por causa de las inexactitudes o falsedades en que hubiera podido incurrir en su solicitud de admisión a las pruebas selectivas.

6.4. Relación provisional y definitiva de puntuaciones del primer ejercicio y llamamiento al segundo ejercicio.

Concluido el primer ejercicio de la fase de oposición, el Tribunal hará pública en el tablón de anuncios del Instituto de Astrofísica de Canarias, en la sede del Tribunal y en su página web <http://www.iac.es/> (Sección EMPLEO) la relación provisional de puntuaciones obtenidas, incluyendo la plantilla correctora, así como información sobre el lugar, día y hora en el que tendrá lugar el segundo ejercicio de la fase de oposición.

Los aspirantes dispondrán de un plazo de cinco días hábiles desde su publicación para presentar reclamaciones dirigidas a la Presidencia del Tribunal.

En el caso de producirse modificaciones se expondrá la relación definitiva en los mismos lugares en que fue publicada la relación provisional.

Los aspirantes que hayan superado el primer ejercicio serán llamados a participar en el segundo ejercicio de la fase de oposición conforme al mismo orden del primero.

6.5. Relación provisional y definitiva de puntuaciones del segundo ejercicio y llamamiento al tercer ejercicio.

Concluido el segundo ejercicio de la fase de oposición, el Tribunal hará pública la relación de las puntuaciones obtenidas, aplicándose para la provisional y la definitiva lo dispuesto para el primer ejercicio respecto a difusión, contenido y reclamaciones, con indicación del lugar, día y hora en el que tendrá lugar el tercer ejercicio de la fase de oposición.

Los aspirantes que hayan superado el segundo ejercicio serán llamados a participar en el tercero de la fase de oposición conforme al mismo orden del primero.

6.6. Relación provisional y definitiva de puntuaciones del tercer ejercicio.

Concluido el tercer ejercicio de la fase de oposición, el Tribunal hará pública la relación de las puntuaciones obtenidas, aplicándose para la provisional y la definitiva lo dispuesto para los ejercicios anteriores respecto a difusión, contenido y reclamaciones.

6.7. Aspirantes que superan la fase de oposición y apertura de la fase de concurso.

Finalizados los trámites anteriores el Tribunal publicará la relación definitiva de aspirantes que hayan alcanzado el mínimo establecido para superar la fase de oposición, abriendo un plazo de 10 días hábiles para que, a efectos de valoración en la fase de concurso, presenten la siguiente documentación en la forma que determine el Tribunal:

- a) Memoria descriptiva de la experiencia profesional del aspirante, en relación con las funciones previstas para el puesto, con un máximo de extensión de cuatro páginas a una sola cara (tamaño de letra mínimo Arial 11 o equivalente). (Anexo I, segundo fase de concurso 1.1.d y Anexo II)
- b) La acreditativa de los méritos que el candidato desee que se le valoren en el concurso, atendiendo a los que pueden ser alegados conforme establece el Anexo I.
Los méritos alegados deberán poseerse a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes para participar en el presente proceso selectivo y el tribunal podrá valorarlos únicamente cuando se haya aportado la documentación idónea para su acreditación.
- c) Currículum vitae. Es recomendable el uso del modelo europeo de currículum vitae (<http://europass.cedefop.eu.int>).

6.8. Valoración provisional de méritos y puntuación provisional del proceso selectivo.

El Tribunal calificador publicará en el tablón de anuncios del Instituto de Astrofísica de Canarias, en la sede del Tribunal y en su página web ([http://www.iac.es/Sección EMPLEO](http://www.iac.es/Sección_EMPLEO)), el acuerdo de valoración provisional de méritos de la fase de concurso, con indicación de la puntuación obtenida en cada mérito y sus diferentes apartados junto a la puntuación total, así como la puntuación provisional de todo el proceso.

6.9. Plazo para reclamar contra errores de baremación.

Los aspirantes dispondrán de un plazo de cinco días hábiles a partir del siguiente al de la publicación de dicha relación para efectuar las alegaciones pertinentes contra posibles errores del tribunal en la baremación, sin que en ningún caso pueda utilizarse dicho trámite para añadir, completar o modificar la documentación aportada.

6.10. Valoración definitiva de méritos y superación del proceso selectivo.

Transcurrido el plazo para alegaciones, el Tribunal elevará a definitiva la relación que contenga el resultado de la segunda fase, así como el resultado de todo el proceso.

En el caso de que se hubieran producido modificaciones, éstas se expondrán en los mismos lugares en los que fueron expuestas las relaciones iniciales.

7 Superación del proceso selectivo

7.1 Propuesta de adjudicación del contrato y lista complementaria.

Finalizado el proceso selectivo corresponde al Tribunal hacer pública la lista con la identidad del aspirante que tiene la mejor puntuación para cada una de las plazas convocadas, elevando al Director del Instituto de Astrofísica de Canarias la correspondiente propuesta de adjudicación.

Al mismo tiempo y conforme prevé la base 1.6, el Tribunal aprobará y elevará al órgano convocante una lista complementaria donde, por orden de puntuación, se incluirá respecto de cada plaza a los demás aspirantes que hayan obtenido la calificación mínima exigida para superar el proceso selectivo, conforme determina el Anexo I

7.2 Adjudicación del contrato y presentación de documentos.

La autoridad convocante resolverá la adjudicación de cada contrato, incluyendo la propuesta efectuada por el Tribunal, que se publicará en la sede de éste, así como en cuantos lugares se considere oportuno.

En dicha resolución se establecerá un plazo no superior a 20 días naturales para que cada uno de los candidatos propuestos presente la documentación acreditativa de los requisitos exigidos en la convocatoria, así como los documentos originales de los méritos alegados, para su compulsación.

7.3 Revocación de la adjudicación antes de formalizarse el contrato.

En el caso de que el adjudicatario de la plaza no presente la documentación exigida en el plazo establecido, no cumpla los requisitos que dispone la convocatoria o presente renuncia a su derecho, el puesto se adjudicará al siguiente candidato de la lista complementaria a que se refiere la base 7.1.

7.4 Revocación de la adjudicación después de formalizarse el contrato.

Si una vez formalizado el contrato se causara baja o la certificación emitida por la unidad de personal respecto al correcto desempeño del puesto de trabajo durante el periodo de prueba sea desfavorable, se podrá convocar nuevo proceso selectivo o adjudicar el contrato al siguiente candidato de la lista complementaria a que se refiere la base 7.1.

7.5 Periodo de prueba.

El contrato establecerá un periodo de prueba de seis meses durante el cual se evaluará el correcto desempeño en el puesto de trabajo.

Las situaciones de incapacidad temporal, nacimiento, adopción, guarda con fines de adopción, acogimiento, riesgo durante el embarazo, riesgo durante la lactancia y violencia de género, que afecten a la persona trabajadora durante el periodo de prueba, interrumpen el cómputo del mismo.

Estarán exentos quienes hayan desempeñado funciones similares con anterioridad bajo cualquier modalidad de contratación en el ámbito del Consorcio Público Instituto de Astrofísica de Canarias, siempre que no conste haberse adoptado en esos periodos medidas de carácter disciplinario u otras que cuestionaran su capacidad para asumir dichas funciones.

7.6 Sustitución en caso de baja.

Si una vez formalizado el contrato, se causara baja, o la certificación emitida por la unidad de personal respecto al correcto desempeño del puesto de trabajo durante el periodo de prueba sea desfavorable, se podrá convocar nuevo proceso selectivo o sustituir por el siguiente candidato de la lista a que se refiere la base 7.1.

7.7 Cese del personal temporal.

Una vez finalizado el procedimiento y formalizados los contratos de trabajo de personal fijo de cada plaza, se producirá el cese automático de la persona que, en su caso, la viniere desempeñando de forma temporal.

Si la persona cesada no ha participado o no obtiene plaza en el proceso selectivo, el acuerdo de cese irá precedido de un plazo de preaviso, comunicándole que se extingue su relación de servicios con el IAC.

7.8 Cobertura presupuestaria.

Las actuaciones de estabilización tienen la oportuna cobertura presupuestaria.

8 Norma final

La presente resolución no agota la vía administrativa y contra la misma, en caso de disconformidad, será preceptiva la interposición de recurso ordinario de alzada ante el Presidente del Consejo Rector del IAC, conforme a lo previsto en el art. 33 de sus Estatutos (BOE 21 de diciembre de 2018) en los términos que disponen los arts.121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente a su notificación.

El Director del Instituto de Astrofísica de Canarias,

Fdo. Dr. Rafael Rebolo López

ANEXO I.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO SELECTIVO

El proceso selectivo constará de dos fases. Una primera de oposición y una segunda de concurso de méritos. A la fase de concurso sólo podrán presentarse los aspirantes que hayan superado la fase de oposición.

La calificación final del proceso vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de oposición y en la de concurso.

Si alguna de las aspirantes no pudiera completar el proceso selectivo a causa de embarazo de riesgo o parto, debidamente acreditado, su situación quedará condicionada a la finalización del mismo y a la superación de las fases que hayan quedado aplazadas, aplicándose los criterios que prevé la base 6.1.

Se adoptarán las medidas precisas para que los aspirantes con discapacidad gocen de similares condiciones que el resto de los aspirantes en la realización del ejercicio. En este sentido, para las personas con discapacidad que así lo hagan constar en su solicitud, se establecerán las adaptaciones posibles en tiempos y medios para su realización.

PRIMERO. PRUEBA DE CONOCIMIENTO DEL CASTELLANO.

Con carácter previo a la realización de las pruebas de la fase de oposición, los aspirantes que no posean la nacionalidad española y su conocimiento del castellano no se deduzca de su origen, deberán acreditar dicho conocimiento mediante la realización de una prueba, en la que se comprobará que poseen un nivel adecuado de comprensión oral y escrita de esta lengua. El contenido de la prueba se ajustará a lo dispuesto en el Real Decreto RD 1137/2002, de 31 de diciembre, por el que se regulan los diplomas de español como lengua extranjera (DELE), modificado por el RD 264/2008, de 22 de febrero.

La prueba se calificará de apto o no apto, siendo necesario obtener la valoración de apto para poder realizar las pruebas de la fase de oposición.

Quedan eximidos de realizar esta prueba quienes estén en posesión del Diploma Básico del español como lengua extranjera establecido por el Real Decreto 826/1988, de 20 de julio, modificado y completado por el Decreto 1/1992, de 10 de enero, o del certificado de aptitud en español para extranjeros expedido por las Escuelas Oficiales de Idiomas.

SEGUNDO. FASE DE OPOSICIÓN.

Se valorará hasta un máximo de 60 puntos. Constará de tres ejercicios.

Primer ejercicio (puntuación máxima de 10 puntos).

Cuestionario de 20 preguntas teóricas con tres respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta, sobre un temario general y común a todas las plazas que figura en el Anexo V.a) de esta convocatoria.

Cada respuesta correcta vale 0,5 puntos y cada respuesta errónea restará un 0,15 puntos.

El tiempo máximo para la realización del ejercicio será de 45 minutos.

Segundo ejercicio (puntuación máxima 20 puntos).

Cuestionario de 20 preguntas teóricas con tres respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta, sobre un temario específico para cada especialidad que figura en el Anexo V.a) de esta convocatoria.

Cada respuesta correcta vale 1 punto y cada respuesta errónea restará un tercio de punto.

El tiempo máximo para la realización del ejercicio será de 60 minutos.

El primer y segundo ejercicio tendrán carácter eliminatorio en su conjunto y para superar los mismos habrá de alcanzarse, al menos, 15 puntos de la suma total de puntos de ambos ejercicios.

Tercer ejercicio (puntuación máxima 30 puntos).

En presencia del candidato se abrirá el sobre que contiene la Memoria técnica cuyo contenido se ceñirá a lo previsto en el **Anexo V.b. (ver base 6.2)** siendo entregada al interesado para su presentación y defensa pública durante un tiempo máximo de 20 minutos.

Seguidamente, el Tribunal podrá preguntar al aspirante durante un tiempo máximo de 30 minutos, acerca de los contenidos técnicos de la memoria expuesta y de todos aquellos aspectos que considere relevantes.

En este ejercicio el Tribunal otorgará una calificación de 0 a 30 puntos, de los cuales:

- Hasta 25 puntos corresponderán a los criterios de valoración previstos para la memoria técnica.
- Hasta 5 puntos corresponderán a la defensa de la Memoria técnica y cumplimiento de los requisitos exigidos.

Esta prueba tendrá carácter eliminatorio y para superarla habrá de alcanzarse, al menos, 15 puntos.

Calificación final fase oposición.

Para superar la fase de oposición será necesario alcanzar un mínimo de 30 puntos.

TERCERO. FASE DE CONCURSO.

Se valorarán, hasta un máximo de **40 puntos**, los siguientes méritos referidos a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes:

1. Méritos profesionales: 32 puntos

1.1. Experiencia laboral en actividades relacionadas con la investigación y desarrollo tecnológico.

Se tendrá en cuenta la relación de dicha experiencia con las funciones y tareas reseñadas de forma genérica y en cada número de orden de los contratos convocados (Anexo II)

La experiencia a valorar será únicamente la correspondiente a la misma o equivalente categoría profesional.

Forma de acreditación:

- a) En el caso de experiencia adquirida en la Administración: certificado expedido por la correspondiente unidad de personal, que acredite las funciones y tareas desempeñadas.
- b) En los demás casos fotocopia del contrato o contratos de trabajo, certificación de vida laboral expedida por la Tesorería General de la Seguridad Social y certificación o documento similar de los distintos empleadores acreditativa de las funciones y tareas desempeñadas cuando no vengan así reflejadas en el contrato laboral.
- c) Cuando la experiencia profesional se derive de la realización de un trabajo por cuenta propia, la copia del contrato o de los contratos de trabajo exigidos en los demás casos se sustituirá por copia del contrato o contratos de servicios que hubieran dado lugar a la experiencia alegada
- d) En todos los supuestos: Memoria descriptiva de la experiencia profesional, acompañando la documentación complementaria que acredite lo manifestado en la misma. La extensión máxima para esta Memoria descriptiva será de 4 páginas a una cara (tamaño de letra Arial 11 o equivalente).
- e) Acreditación, en su caso, de lo establecido en el artículo 5.9.

Puntuación máxima: 28 puntos.

Forma de puntuación:

- Hasta 0,25 puntos por mes trabajado en el ámbito de la Administración, con carácter interino o temporal, desempeñando funciones específicas idénticas o análogas a las del número de orden que corresponda.
- Hasta 0,15 puntos por mes trabajado en otros ámbitos diferentes al anterior con funciones y tareas análogas.

1.2. Publicaciones o patentes.

Se valorarán las publicaciones o patentes resultantes de los trabajos mencionados en el apartado anterior, relacionadas con las funciones y tareas específicas a desempeñar según el número de orden que corresponda.

Puntuación máxima: 4 puntos

Forma de acreditación: Fotocopia de documentación acreditativa.

2. Méritos formativos: 6 puntos

2.1. Cursos, seminarios o congresos recibidos.

Se valorarán cuando su contenido guarde relación directa con las funciones propias de la plaza a la que se opta, siempre que su duración mínima sea de 15 horas.

Puntuación máxima: 5 puntos.

Forma de puntuación:

- Cursos de duración igual o mayor a 15 horas y menor de 30 horas: hasta 0,25 puntos.
- Cursos de duración igual o mayor a 30 horas y menor de 40 horas: hasta 0,5 puntos.
- Cursos de duración igual o mayor a 40 horas y menor de 100 horas: hasta 0,75 puntos.
- Cursos de duración igual o mayor a 100 horas: hasta 1 punto.

Forma de acreditación: Fotocopia de los títulos o certificados.

2.2. Otras titulaciones.

Poseer algún tipo de titulación o, en su caso, especialidad académica, distinta a la exigida para participar en el proceso selectivo, relacionada con las funciones propias del puesto a ocupar.

Puntuación máxima: 1 punto

Forma de puntuación: 1 punto por titulación académica distinta a la exigida para participar en el proceso selectivo, relacionada con las funciones propias del puesto a ocupar y de nivel o especialización académica igual o superior al exigido.

Forma de acreditación: Fotocopia de los títulos académicos o de la certificación académica de haber realizado todos los estudios necesarios para su obtención.

3. Conocimiento del idioma Inglés

Puntuación máxima: 2 puntos.

Forma de acreditación: Certificación acreditativa del nivel. Acreditación de estancia de al menos un año, en países o centros internacionales en los que el idioma de comunicación sea la lengua inglesa.

Para superar la fase de concurso será necesario obtener como mínimo 20 puntos.

CUARTO. SUPERACION DEL PROCESO SELECTIVO.

La calificación final del concurso-oposición, vendrá determinada por la suma de las calificaciones obtenidas en la fase de oposición y en la fase de concurso.

La calificación mínima para superar el proceso selectivo será de 50 puntos.

En el marco de la igualdad efectiva de mujeres y hombres si se produce un empate de puntuación entre varios aspirantes de distinto sexo los criterios aplicables de desempate quedan sujetos al siguiente orden de prelación:

- Si la unidad a la que se adscribe el puesto de trabajo convocado tiene desequilibrio en cuanto a la distribución de puestos por sexo, de manera que las mujeres ocupan menos del 40% de las plazas existentes, el primer criterio será adjudicar la plaza a la persona del sexo femenino.
- Si el empate afecta a personas del mismo sexo o si la distribución es equilibrada el siguiente criterio será la puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición.
- Si con los criterios anteriores subsiste el empate procederá resolverlo con la puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición.
- Si persistiera, con la puntuación obtenida en la fase de concurso

ANEXO II.- CONTRATOS CONVOCADOS

Proceso de estabilización de personal laboral temporal, conforme prevé la Disposición Adicional 31, apartado 5º de la Ley 6/2018, de 3 de julio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018 y con la autorización de las Direcciones Generales de Costes de Personal y Pensiones Públicas y de la Función Pública (Ref: 190153 * 001115/2019, Autorización de contratos IAC-Estabilización Empleo).

PERFIL GENÉRICO PARA TODAS LAS PLAZAS.

- **Categoría profesional:** “Ingeniero/a”
- **Grupo Profesional :** GRUPO 1 FUERA DE CONVENIO
- **Período de prueba:** 6 meses
- **Duración del contrato:** indefinido
- **Titulación:**
 - **Ámbito curricular:** Determinado en cada nº de orden.
 - **Nivel del marco español de cualificaciones para la educación superior (MECES).**
Título con correspondencia al Nivel 3 (RD 967/2014, de 21 de noviembre)
- **Objetivo fundamental del puesto o misión:** Desarrollar las tareas técnicas y/o de gestión de apoyo a las actividades de I+D+i y servicios generales del centro y su relación con el entorno nacional e internacional
- **Funciones básicas:**
 - Ejecución de las tareas técnicas y de gestión afines y cumplimiento de objetivos asignados por su superior jerárquico bajo los criterios de calidad de servicio establecidos.
 - Prestación del soporte necesario a las unidades del IAC, en el marco de sus funciones.
 - Mantenimiento, actualización y suministro de información relativa a la actividad realizada desde su ámbito de trabajo.
 - Formación y asesoramiento del personal en su especialidad.
 - Cumplimiento y seguimiento de la normativa técnica aplicable de su campo de competencia.
 - Supervisión de los trabajos encargados, tanto interna como externamente.
 - Contribución a la optimización de procedimientos y estándares de trabajo y de calidad en todo el centro.
 - Uso y/o seguimiento de aplicaciones técnicas y de gestión que se utilicen en su ámbito de trabajo y propuesta y participación en las acciones de mejora.
 - Elaboración de informes en el ámbito de su competencia.
 - Desarrollo, mantenimiento, guarda y custodia del archivo documental de su unidad, de acuerdo con la política establecida por el centro en materia de gestión documental.
 - Colaboración con el resto de unidades del IAC, suministrando la información y documentación que sea requerida por éstas, así como por entidades externas, asesorando igualmente en su ámbito de competencia.
 - Cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, tanto en lo relacionado con su seguridad y salud en el trabajo como por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional.
 - Desarrollo de sus funciones en conformidad con los principios de responsabilidad social: medioambiente, derechos y políticas laborales, y buen gobierno.

PERFIL ESPECÍFICO PARA CADA CONTRATO SEGÚN NÚMERO DE ORDEN

Plaza nº 1.- Un contrato

- **Especialidad:** GESTIÓN PROYECTOS INSTRUMENTALES
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Ingeniería o Física
- **Funciones específicas:**
 - Gestión del diseño, subcontratación, fabricación, integración, pruebas, comisionado e inicio de operaciones de instrumentación astrofísica y telescopios, especialmente en el rango de microondas.
 - Gestión de los recursos humanos y económicos (fuentes de financiación) del proyecto.
 - Planificación, organización, ejecución y seguimiento de proyectos instrumentales de astrofísica.
 - Gestión en proyectos instrumentales internacionales.
 - Gestión de la seguridad y coordinación de actividades empresariales.

Plaza nº 2.- Un contrato

- **Especialidad:** INGENIERÍA ÓPTICA
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Licenciado en Ciencias Físicas
- **Funciones específicas:**
 - Investigación en algoritmos de reconstrucción de Óptica Adaptativa (AO),
 - Simulaciones "end to end" de AO, simulaciones dinámicas, en lazo abierto y lazo cerrado teniendo en cuenta todas las contribuciones a las prestaciones (instrumentales y atmosféricas) ,
 - Pruebas, verificaciones y validaciones de simulaciones y ajuste de las mismas;
 - Desarrollo y soporte de los sistemas de óptica adaptativa y de estrella guía;
 - Análisis de efectos instrumentales de Estrellas Laser Guía
 - Efectos de la atmosfera y su turbulencia en la propagación tanto ascendente como descendente de LGS
 - Diseño, especificación, seguimiento de la fabricación, integración y verificación de instrumentación óptica en el campo de la astronomía.
 - Uso de herramientas de diseño óptico asistido por ordenador, especialmente en Zemax, CodeV

Plaza nº 3. Un contrato

- **Especialidad:** INGENIERÍA ELECTRONICA
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Ingenierías de Telecomunicación, electrónica e industrial especialidad electrónica, Física electrónica
- **Funciones específicas:**
 - Diseño, y desarrollo y verificación de sistemas de control en tiempo real y lazo cerrado, para instrumentos astrofísicos, en particular para óptica activa y adaptativa.
 - Procesado de imágenes y reducción de datos, especialmente usando MATLAB, Python y NI-LABVIEW.
 - Integración de montajes optoelectrónicos en laboratorio y caracterización de los mismos.

Plaza nº 4.- Un contrato

- **Especialidad:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Ingenierías de Telecomunicación, electrónica e industrial especialidad electrónica, Física electrónica
- **Funciones específicas:**
 - Diseño de los sistemas electrónicos de control para la instrumentación astrofísica
 - Diseño de electrónica para seguridad de máquinas y marcado CE
 - Control de mecanismos y sistemas, especialmente criogénicos
 - Diseño para la verificación de normativas de seguridad y de compatibilidad electromagnética.

Plaza nº 5.- Un contrato

- **Especialidad:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Ingenierías de Telecomunicación, electrónica e industrial especialidad electrónica, Física electrónica
- **Funciones específicas:**
 - Diseño de los sistemas electrónicos de control para la instrumentación astrofísica
 - Diseño de electrónica para seguridad de máquinas y marcado CE, así como seguridad en utilización de láseres de clase IV
 - Uso de herramientas de diseño CAD, especialmente EPLAN
 - Diseño para la verificación de normativas de seguridad y de compatibilidad electromagnética
 - Control de mecanismos
 - Diseño de electrónica para sistemas espaciales.
 - Diseño de sistemas electrónicos con lógica reprogramable (FPGA)

Plaza nº 6. Un contrato

- **Especialidad:** INGENIERÍA DE SOFTWARE
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Ingeniería informática
- **Funciones específicas:**
 - Desarrollo de software para sistemas de control en tiempo real, especialmente sistemas de óptica adaptativa para grandes telescopios
 - Desarrollo de software de adquisición de datos y control de dispositivos electromecánicos: mecanismos, motores, sensores y cámaras, para instrumentación de grandes telescopios y especialmente del Gran Telescopio Canarias
 - Desarrollo de simuladores
 - Diseño, implementación, integración y pruebas de software en entornos distribuidos, utilizando los lenguajes C/C++, Python y Java en sistemas Linux y Windows

Plaza nº 7. Un contrato

- **Especialidad:** INGENIERÍA DE SOFTWARE
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Ingeniería informática
- **Funciones específicas:**
 - Desarrollo de software para el control de alto nivel de instrumentación para grandes telescopios, especialmente del Gran Telescopio Canarias
 - Desarrollo de software de adquisición de datos y control de dispositivos electromecánicos: mecanismos, motores, sensores y cámaras, para instrumentación de grandes telescopios, mediante el uso de comunicaciones e interfaces RS-232, CAN y Ethernet
 - Diseño, implementación, integración y pruebas de software en entornos distribuidos, utilizando los lenguajes C/C++, Python y Java bajo los sistemas operativos Linux y Windows

Plaza nº8: Un contrato

- **Especialidad:** INGENIERÍA MECÁNICA
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Ingeniería industrial, mecánica
- **Funciones específicas:**
 - Diseño, construcción, integración, verificación, operación y mantenimiento de sistemas criomecánicos
 - Diseño, integración, verificación, operación y mantenimiento de elementos sometidos a alto vacío.
 - Desarrollo de elementos metálicos para ser fabricados mediante técnicas de fabricación aditiva para aplicaciones criogénicas
 - Diseño, análisis mecánico y análisis térmico de modelos estructurales fabricados mediante técnicas de fabricación aditiva
 - Estudio de materiales disponibles mediante técnicas de fabricación aditiva
 - Uso de herramientas CAD/CAE, especialmente Creo, Ansys, Mathcad y Matlab
 - Redacción de documentación de diseño y de procedimientos de integración, verificación, operación y mantenimiento de sistemas mecánicos y optomecánicos, así como de informes de resultados de pruebas
 - Seguimiento y revisiones técnicas de contratos tanto en su integración y aceptación ya sea en las instalaciones del suministrador como en las instalaciones del IAC
 - Exposición de trabajos o posibles conferencias ante consorcios internacionales.

Plaza nº9: Un contrato

- **Especialidad:** INGENIERÍA MECÁNICA
- **Destino:** Sede Central del Instituto de Astrofísica de Canarias, en La Laguna
- **Área funcional:** Área de Instrumentación
- **Ámbito curricular del título académico:** Ingeniería industrial, mecánica
- **Funciones específicas:**
 - Diseños de elementos de telescopios (correctores de foco, anillos espejo secundario, rotadores de instrumentos,...)
 - Diseño, construcción, integración y pruebas de mecanismos.
 - Análisis estructurales, térmicos y de optimización, tanto mediante cálculos analíticos como usando

códigos numéricos, en instalaciones telescópicas y grandes estructuras.

- Selección y especificación de materiales y elementos comerciales como engranajes, reductoras, rodamientos y sistemas de accionamiento (motores y codificadores).
- Uso de herramientas CAD/CAE, especialmente Creo, Ansys, Mathcad y Matlab.
- Simulaciones numéricas de comportamientos estructurales y térmicos de elementos mecánicos.
- Análisis y diseño de mecanismos: motores, codificadores, engranajes, reductoras, etc...
- Seguimiento y revisiones técnicas de contratos. Aceptaciones en las instalaciones del suministrador fábrica o en lugar de instalación.

ANEXO III

INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS. INSTANCIA DE SOLICITUD EN PROCESO SELECTIVO _____

DATOS PERSONALES

APELLIDOS:								
NOMBRE:				NIF, NIE O PASAPORTE				
NACIONALIDAD				FECHA DE NACIMIENTO:		/ /		
LOCALIDAD DE NACIMIENTO				PAIS DE NACIMIENTO				
DOMICILIO		PAIS		PROVINCIA				
LOCALIDAD						CÓDIGO POSTAL		
CALLE, PLAZA, AVDA.							Nº	
TELÉFONOS:				CORREO ELECTRÓNICO				
TITULACIÓN ACADÉMICA DE:								

PROCESO SELECTIVO

MINISTERIO: CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES- ORGANISMO: CONSORCIO PÚBLICO IAC								
CATEGORIA PUESTOS CONVOCADOS: 9 PUESTOS DE INGENIERÍA (ESTABILIZACIÓN)								
GRUPO PROFESIONAL GRUPO 1 FUERA DE CONVENIO								
REFERENCIA CONVOCATORIA: PS-2019-057-INGENIERO Fuera de Convenio.(Contrato indefinido)								
PLAZAS A LAS QUE OPTA (indicar el número de plaza por orden de preferencia).								
Pref. 1ª	Pref. 2ª	Pref. 3ª	Pref. 4ª	Pref. 5ª	Pref. 6ª	Pref. 7ª	Pref. 8ª	Pref. 9ª
Plaza nº _____	Plaza nº _____	Plaza nº _____	Plaza nº _____	Plaza nº _____	Plaza nº _____	Plaza nº _____	Plaza nº _____	Plaza nº _____

DISCAPACIDAD (OPCIONAL)

Grado _____ C.C.A.A. en la que se reconoce la discapacidad
Adaptación que se solicita para las pruebas selectivas (Opcional)

SÍ/NO	DOC NUM.	DOCUMENTACIÓN IMPRESCINDIBLE PARA SER ADMITIDO AL PROCESO
<input type="checkbox"/>	1	IMPRESO SOLICITUD, ANEXO III, DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO Y FIRMADO
<input type="checkbox"/>	2a	TITULACIÓN (FOTOCOPIA DEL TÍTULO O FOTOCOPIA DEL TÍTULO O DOCUMENTO ACREDITATIVO DE HABER ABONADO LAS TASAS CORRESPONDIENTES PARA SU EXPEDICIÓN O CERTIFICACIÓN OFICIAL)
<input type="checkbox"/>	2b	TITULACIÓN EXTRANJERA: (HOMOLOGACIÓN O RECONOCIMIENTO PROFESIONAL)
<input type="checkbox"/>	4	DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA NACIONALIDAD (Ver puntos 2.1 y 3.2).

Lugar, fecha y firma

En _____ a _____ de _____ de 2019

Fdo.....

Los datos facilitados a través de esta solicitud y los que deriven del desarrollo del proceso selectivo, serán incorporados en nuestros ficheros relativos a los procesos de selección de personal. En caso de disconformidad, deberá comunicárnoslo por escrito. De otro modo, entendemos que muestra su conformidad al respecto, otorgando su consentimiento para el tratamiento señalado. Podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo escrito a: INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n - 38205 - La Laguna - (Santa Cruz de Tenerife), adjuntando fotocopia del D.N.I. por ambas caras y dirección a efectos de notificación".



ANEXO IV.- TRIBUNAL CALIFICADOR

El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas.

El Tribunal respeta el principio de paridad de mujeres y hombres.

Presidente: Juan Calvo Tovar	Categoría Profesional: Jefe Producción
Secretario: Ana Belén Fragoso López	Categoría Profesional: Ingeniera Senior
Vocal: Luis Fernando Rodríguez Ramos	Categoría Profesional: Jefe de Departamento
Vocal: M ^a Francisca Gómez Reñasco	Categoría Profesional: Ingeniera Senior
Vocal: Marcos Reyes García Talavera	Categoría Profesional: Jefe Departamento

Suplentes:

Presidente: Alfonso López Aguerri	Categoría Profesional: Coordinador de Instrumentación
Secretario: Esperanza Páez Maña	Categoría Profesional: Ingeniera Senior
Vocal: Enrique Joven Álvarez	Categoría Profesional: Ingeniero Senior
Vocal: Begoña García Lorenzo	Categoría Profesional: Científica Titular OPI'S
Vocal: Jesús Patrón Recio	Categoría Profesional: Ingeniero



ANEXO V.a.- TEMARIO PRIMER y SEGUNDO EJERCICIO FASE DE OPOSICIÓN

TEMARIO GENERAL para todas las plazas (14 temas)

1. **La Constitución Española de 1978.** Características Estructura. Principios y valores constitucionales. Derechos fundamentales y libertades públicas. Especial protección y supuestos de suspensión.
2. **Régimen jurídico del sector público. Ley 40/2015.** La Administración General del Estado. Órganos Centrales. Órganos territoriales. El sector público institucional. Organismos públicos y demás entidades que lo componen. **Los consorcios (Ley 40/2015).** Definición. Régimen jurídico, de adscripción, de personal, presupuestario y patrimonial. Creación. Estatutos. Derecho de separación. Disolución
3. **La ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.** Principios y objetivos. Los Organismos Públicos de Investigación.- Régimen jurídico. Fomento y coordinación de la Investigación científica y técnica en la administración general del Estado. **Los Organismos Públicos de Investigación. (Ley 14/2011).** Su regulación, funciones y órganos de gobierno.
4. **El Instituto de Astrofísica de Canarias.-** Normativa general aplicable. Personalidad jurídica y fines. Los estatutos del IAC (BOE 21/12/2018). Estructura y órganos de gobierno. El Consejo Rector. El Director. Otros órganos de dirección y gestión. Funcionamiento del instituto.- Régimen de personal, económico-financiero y de contratación. (DA 27ª Ley 14/2011)
5. **El Procedimiento Administrativo (Ley 39/2015):** Objeto de la ley. Ámbito de aplicación. Los sujetos del procedimiento. Capacidad de obrar. El concepto de interesado. La representación. Registros electrónicos de apoderamientos. Pluralidad de interesados. Identificación y firma de los interesados. La actividad de las administraciones públicas. **Normas generales de actuación y derechos del administrado.** Garantías del procedimiento. Colaboración y comparecencia de las personas. Responsabilidad en la tramitación. Términos y plazos. Obligatoriedad. Criterios de cómputo. Cómputo de plazos en los registros. **Fases:** Iniciación, instrucción y finalización del procedimiento. La obligación de resolver. Suspensión y ampliación del plazo para resolver.
6. **Políticas sociales de igualdad:** Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Políticas contra la violencia de género. Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección integral contra la violencia de género. Políticas de integración de las personas con discapacidad. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia.
7. **Discapacidad. D Leg 1/2013,TR de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.** Objeto, definiciones y principios. Derechos y obligaciones. Igualdad de oportunidades y no discriminación. RD 2271/2004, acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad. Reserva de plazas de personas con discapacidad. Desarrollo de los procesos selectivos. Puestos de trabajo
8. **Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales:** Derecho a la protección frente a los riesgos laborales. Principios de la acción preventiva. La evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva. Consulta y participación de los trabajadores.
9. **Real Decreto 171/2004, de 30 de enero,** por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en materia de coordinación de actividades empresariales. Disposiciones generales. Concurrencia de trabajadores de varias empresas en un mismo centro de trabajo. Medios de coordinación.
10. **Seguridad y salud en los lugares de trabajo.** Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo. Orden, limpieza y mantenimiento. Condiciones ambientales de los lugares de trabajo. Iluminación de los lugares de trabajo. Trabajos en altura. Servicios higiénicos y locales de descanso. Material y local de primeros auxilios
11. **Equipos de protección individual.** Criterios para el empleo de los equipos de protección individual. Condiciones que deben reunir los equipos de protección individual. Utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual
12. **Equipos de trabajo.** Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo. Disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo. Herramientas manuales y eléctricas.
13. **Estatuto Básico del Empleado Público (Rd.leg. 5/2015).** Tipología del personal al servicio de las administraciones públicas. Derechos y Deberes. Código de conducta. Adquisición y pérdida de la relación de servicio. Acceso al empleo público. Pérdida de la relación de servicio. Ordenación de la actividad profesional. Planificación de recursos humanos. Estructura del empleo público. Provisión de puestos y movilidad. Situaciones administrativas. Del personal funcionario. Personal Laboral.



14. **Los contratos administrativos.** Concepto y clases. Especial referencia a los contratos típicos. Las partes. Administración y contratistas. Capacidad y solvencia. Requisitos de validez. Elementos necesarios del contrato. Especial referencia a las garantías. Preparación del contrato. El expediente y los pliegos. Procedimientos y formas de adjudicación. Régimen básico. La formalización. **La responsabilidad patrimonial.** Responsabilidad de las Administraciones Públicas. Responsabilidad de las autoridades y personal al servicio de las Administraciones Públicas

TEMARIO ESPECÍFICO ESPECIALIDAD ELECTRÓNICA (14 temas)

1. Electrónica general analógica y digital. Componentes pasivos y activos. Amplificadores de pequeña señal y de potencia. Amplificadores operacionales. Filtros pasivos y activos. Representación digital de la información: códigos binarios numéricos y alfanuméricos. Códigos de paridad y correctores. Algebra de Boole. Análisis y síntesis de sistemas combinatoriales y secuenciales. Circuitos secuenciales síncronos y asíncronos.
2. Lógica reconfigurable (FPGA). Arquitecturas. Metodologías de diseño. Técnicas de depuración. VHDL para modelado, simulación y síntesis. Instrumentación reconfigurable.
3. Diseño electrónico para Observatorios Astrofísicos. Consideraciones especiales respecto a altitud, fiabilidad, automatización, robotización, redundancia, etc. Control global de la electricidad estática.
4. Documentación del diseño electrónico. Objetivos y contenidos de los documentos de diseño. Documentos de verificación y pruebas. Manuales de uso y mantenimiento.
5. Aparatos de medida y prueba. Multímetros. El osciloscopio digital. Analizadores lógicos. Analizadores de espectros. Analizadores de redes. Sintetizadores de formas de onda.
6. Control de mecanismos: Motores de corriente continua con y sin escobillas. Motores paso a paso. Controladores de motores. Actuadores electromagnéticos y piezoeléctricos. Sensores de posición, de velocidad y de aceleración. Redundancia de sensores. Codificadores de posición. Lectura de sensores.
7. Control en lazo abierto y cerrado. Elementos y etapas. Funciones de transferencia y su medida. Parámetros relevantes. Latencia. Estabilidad. Controlador PID. Sistemas multivariables MIMO.
8. Compatibilidad electromagnética. Directivas europeas y normas. Emisiones conducidas y radiadas. Inmunidad. Ensayos. Diseño para compatibilidad electromagnética. Planos de referencia y sectorización.
9. Cableados eléctricos y puestas a tierra. Normativas y consideraciones para el cableado de instrumentos científicos complejos. Selección y distribución de conectores y cables. Normativa sobre puestas a tierra: Conceptos, definiciones y descripciones.
10. Comunicaciones electrónicas. Comunicaciones intersistemas e intrasistemas. Comunicaciones Ethernet. Comunicaciones serie RS-232. Comunicaciones mediante buses de campo.
11. Microondas. Parámetros S. Impedancia. Matrices ABCD. Líneas de transmisión. Dispositivos de microondas. Antenas. Mediciones de Microondas. Aplicaciones en Radioastronomía.
12. Detectores para espectro visible. Tipos relevantes en Astronomía: CCD, CMOS, EMCCD. Caracterización de detectores en visible. Parámetros relevantes.
13. Detectores Infrarrojos. El proceso de la detección óptica infrarroja. Ruido en detectores infrarrojos. Figuras de mérito. Detectores de Mercurio-Cadmio-Teluro. Uso de componentes electrónicos a temperaturas criogénicas.
14. Controladores de detectores. Diagrama de bloques. Generación de temporizaciones. Amplificación y conversión analógico-digital. Sincronización. Implementación de modos de lectura no convencionales.

TEMARIO ESPECÍFICO ESPECIALIDAD SOFTWARE (14 temas)

1. Software de control en grandes telescopios de la clase 8-10 m de diámetro. Arquitectura, soluciones técnicas y características. Frameworks.
2. Sistemas de control de instrumentación astrofísica. Arquitecturas y componentes usuales.
3. Observatorio Virtual. Motivación y principales herramientas. Astrophysical Virtual Observatory, International Virtual Observatory Alliance y Observatorio Virtual Español.
4. Metodologías de desarrollo de software. Desarrollo tradicional frente a métodos ágiles. Ciclo de vida del software. Programación Estructurada, Proceso Unificado, Scrum.
5. Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Uso. Diagramas de estructura, de comportamiento y de interacción. Herramientas.
6. Patrones de diseño. Finalidad y uso de los patrones de diseño. Diferentes tipos de patrones. Patrones principales más utilizados.
7. Entornos de desarrollo de software. Finalidad y características. Eclipse, Netbeans y Visual Studio. Documentación con Doxygen y Javadoc.



8. Control de versiones, repositorios y gestión de la configuración. CVS, SVN y Git.
9. Herramientas colaborativas. Redmine.
10. Programación orientada a objetos. Origen, conceptos y características.
11. Pruebas del software. Pruebas para la verificación y validación del software. Pruebas unitarias, de integración, de sistema y de aceptación.
12. Sistemas operativos. Windows y Linux. Administración de sistemas. Instalación, configuración, copias de seguridad, gestión de cuentas, seguridad, servicios de red, correo y discos.
13. Lenguajes de programación. C, C++, Java y Python.
14. Sistemas de control de mecanismos. Sensores, dispositivos de Entrada/Salida y tarjetas controladoras de motores. RS-232, Modbus, Bus CAN y Ethernet.

TEMARIO ESPECÍFICO ESPECIALIDAD ÓPTICA (14 temas)

1. La Astrofísica como ciencia observacional. Las diferentes regiones del espectro electromagnético y su importancia en los observatorios de Canarias. Diferenciación de las técnicas a utilizar para observar cada región.
2. Elementos ópticos básicos utilizados en instrumentación astronómica. Los diferentes elementos ópticos básicos para transportar la luz de un punto a otro del espacio, Lentes, espejos, fibras ópticas, filtros, dicróicos, separadores de haz etc.
3. Formación de imagen en los telescopios. Óptica geométrica para telescopios. Formación de imágenes usando superficies cónicas. Aplicación al caso de telescopios de dos espejos. Poder de resolución de un telescopio. Sistemas perfectos y aberrantes. Criterios de calidad.
4. Diseños de telescopios y monturas más utilizados. Telescopios. Características más importantes. Telescopios de uno, dos y tres espejos. Métodos para verificar la calidad de un espejo. Telescopios refractores. Sistemas catadióptricos. Óptica activa y adaptativa. Peculiaridades de los telescopios solares. Monturas más utilizadas.
5. Detectores de fotones. Figuras de mérito: ruido, relación señal a ruido, potencia de ruido equivalente. Eficiencia cuántica. Respuesta espectral. Linealidad y rango dinámico. Clasificación del ruido: intrínseco, ruido de señal o fotónico. Ruido de lectura.CCD.
6. Fotometría y Radiometría. Fundamentos de la fotometría. Selección de bandas fotométricas. Límites atmosféricos a la fotometría. Técnicas de observación. Visible e infrarrojo. Fuentes de luz
7. Espectroscopía. Elementos dispersores. Dispersión angular y lineal. Espectrógrafos. Resolución espectral.
8. Polarimetría. Definición operacional de los parámetros de Stokes. Refracción en un dieléctrico. Láminas desfasadoras. Polarizadores lineales. Polarización instrumental. Analizadores de polarización.
9. Alta resolución espacial. Coherencia espacial y temporal. Resolución de estructuras espaciales: estrellas individuales, binarias y objetos extensos. Lucky imaging.
10. Interferómetros. Interferómetro Fabry-Perot, Fizeau, estelar de Michelson. VLTi.
11. Diseño asistido por ordenador. Programas de diseño por trazado de rayos, programas de análisis de luz difusa.
12. Óptica adaptativa. Técnicas para corregir en tiempo real los efectos de la atmósfera terrestre sobre la calidad de las observaciones astronómicas.
13. Herramientas de medida y de alineamiento óptico. Herramientas de medida y de alineamiento óptico comunes en laboratorios de óptica.
14. Figuras de mérito de evaluación de sistemas ópticos. A la hora de evaluar un sistema óptico se utilizan un conjunto de características y parámetros que conforman en las figuras de mérito del instrumento.

TEMARIO ESPECÍFICO ESPECIALIDAD GESTIÓN DE PROYECTOS INSTRUMENTALES (14 temas)

1. Conceptos básicos de proyectos. Características fundamentales de un proyecto. La triple restricción. Tipos de proyectos. Tipos de organizaciones y su influencia en la gestión de proyectos.
2. Participantes (stakeholders) en un proyecto. El Gestor de Proyectos, el cliente, el Investigador Principal. Características generales del gestor de proyectos. Perfil del gestor de proyectos. Tipos de gestor de proyectos. Funciones del gestor de proyectos. Funciones del cliente.
3. Fases de un proyecto. Ciclo de vida general. Fases de un proyecto de I+D. Influencias sobre un proyecto. Propuestas de proyecto, estudios de viabilidad y sus características.
4. Organización del proyecto. Matriz de responsabilidades. Órganos de decisiones. Identificación de actividades y recursos. Descomposición en paquetes de trabajo.
5. Procesos en la gestión de proyectos. Tipos de procesos. Grupos de procesos. Interacción entre procesos. Procesos de iniciación o lanzamiento.



6. Procesos de planificación. Planificación del alcance. Cronograma. Planificación de costes. Técnicas y herramientas de planificación. Estimación PERT. Diagrama de Gantt. Definición de tareas. Secuencias de tareas. Camino crítico.
7. Procesos de planificación II. Planificación de la Gestión de la calidad. Planificación de los recursos. Planificación de la comunicación. Gestión de riesgos. Planificación de compras.
8. Procesos de ejecución. Gestión del conocimiento y de la comunicación. Gestión del equipo de proyecto. Implementar compras. Aseguramiento de la calidad. Implementar respuestas a riesgos.
9. Procesos de seguimiento y control. Control de cambios. Control de la línea base (alcance, coste y cronograma). Monitorización de los riesgos. Control de la calidad, los recursos y las comunicaciones.
10. Ingeniería de sistemas. Conceptos básicos. Árbol de producto. Especificaciones. Control de configuración y aspectos que cubre. Presupuestos de error.
11. La Astrofísica como ciencia observacional. Regiones del espectro electromagnético y su importancia en los observatorios de Canarias. Diferenciación de las técnicas a utilizar para observar cada región.
12. Telescopios. Diseños de telescopios más utilizados. Características más importantes. Telescopios reflectores y refractores. Peculiaridades de los telescopios solares. Telescopios ecuatoriales y altazimutales, características más importantes. Utilidad de las estaciones focales (Cassegrain, Cassegrain doblada, Coudé, Nasmyth).
13. Tipos de instrumentación astrofísica: Fotómetros, cámaras, espectrógrafos, polarímetros. Detectores y cámaras. Características básicas de un detector. Detectores de un solo canal. Detectores bidimensionales. Concepto básico de cámara.
14. Espectrógrafos. Tipos de elementos dispersores. Dispersión angular y lineal. Resolución espectral. Elementos básicos de espectrógrafos. Polarímetros, conceptos básicos.

TEMARIO ESPECÍFICO ESPECIALIDAD MECÁNICA

1. Telescopios. Diseño mecánico de telescopios. Telescopios refractores y telescopios reflectores. Componentes de un telescopio. Telescopios ecuatoriales y altazimutales. Características más importantes. Tipos de monturas más utilizadas, ventajas e inconvenientes. Utilidad de las estaciones focales.
2. Instrumentación astrofísica. Espectro electromagnético: los rangos visible, infrarrojo y microondas. Tipos de instrumentación astrofísica: Fotómetros, cámaras, espectrógrafos, polarímetros.
3. CAE. El método de los elementos finitos: Definiciones básicas: nodo, elemento, grado de libertad, condición de contorno; Elementos de uso común; Unidades. Predicción de flexiones en componentes ópticos.
4. Principios básicos de diseño térmico. Conducción. La capacidad térmica y la expansión térmica. Intercambio radiactivo. Principios convectivos. Aislamiento multi-capas.
5. Criogenia. Fluidos criogénicos. Arquitectura de instrumentación astrofísica criogénica y criostatos de pruebas. Cargas térmicas y soluciones de diseño. Sistemas cerrados para obtener ambientes criogénicos: Ciclos cerrados Gifford Mac Mahon; Pulse Tube; Stirling. Sistemas abiertos para obtener ambientes criogénicos: Pre enfriado; Tanques abiertos de LN₂; Sistemas de recirculación de LN₂ y N₂.
6. Vacío. Tecnología de vacío aplicada a la instrumentación astrofísica. Conceptos básicos en tecnología de vacío. Rangos de niveles de vacío. Componentes básicos de un sistema de vacío. Detectores de fugas y espectrómetros de masas. Estándares en componentes de sistemas de vacío. Materiales usados en cámaras de vacío.
7. Optomecánica. Principios del diseño optomecánico: Condiciones de servicio en vacío y criogenia; Diseño isostático; Atermalización.
8. Materiales de uso común en instrumentación astrofísica. Propiedades de los materiales: Coeficiente de expansión térmica; Conductividad térmica; Capacidad calorífica; Densidad; Módulo elástico; Tensión de comparación (yield stress); Tensión de comparación para la fluencia (micro-yield stress); Deformación por fluencia (creep); Absorción de humedad (CME); Estructura cristalográfica; Valores de referencia; Consideraciones en la selección de materiales para instrumentación astrofísica.
9. Análisis de estructuras: aplicaciones más comunes a la instrumentación astronómica. Mecánica estructural: Estática; Dinámica; Propiedades de masa. Mecánica de materiales: Tensión y deformación; Flexión de vigas; Deflexión de vigas; Flexión bi-axial; Torsión; Recipientes a presión. Análisis resistente: Tensión uniaxial; Criterios de comparación; Pandeo: vigas, placas y miembros con paredes delgadas.
10. Mecanismos. Diseño de elementos mecánicos: Ejes y componentes de ejes; Muelles; Rodamientos; Engranajes rectos y helicoidales; Engranajes de gusano y cónicos; Elementos flexibles para la transmisión de movimiento. Diseño de mecanismos de precisión para instrumentación astrofísica y telescopios: Mecanismos para telescopios y cajas de adquisición y guiado; Mecanismos para instrumentación en criogenia; Lubricación de mecanismos en criogenia.



11. Técnicas de fabricación. Fabricación por arranque de viruta: Torno: Tipos; prestaciones y funcionamiento; sus herramientas; partes constituyentes; mecanismos de avance y penetración; trabajos específicos: torneado cónico, roscado, copiado. Otros trabajos. Fresadora: Prestaciones y funcionamiento; sus herramientas; partes constituyentes; clasificación de las fresadoras; tipos de fresado; cálculo de los parámetros de corte; control y verificación en las fresadoras; división circular y lineal. Centros de mecanizado: Clasificación; Paletización; prestaciones y funcionamiento; aplicaciones. Mecanizado por abrasión: Clasificación; abrasivos; muelas; operaciones; máquinas que se emplean: prestaciones y funcionamiento. Máquinas herramientas específicas: Taladradora de columna; mandrinadora universal; punteadora; sierras; cizallas; punzonadoras; talladoras de engranajes. Mecanizados especiales: electroerosión; chorro de agua; láser; ultrasonidos; plasma; fabricación aditiva: Tecnologías y materiales.
12. Uniones. Soldadura: Tipos: eléctrica, oxigás y oxicorte. Imperfecciones. Riesgos más frecuentes y medidas que se deben adoptar. Soldadura en atmósfera protegida. Tipos: MIG/MAG, TIG, por inmersión, ultrasonidos, alta frecuencia y plasma. Atornilladas: Finalidad de las uniones atornilladas; tipos de las uniones atornilladas; esfuerzo en las uniones atornilladas; separación de uniones atornilladas; tipos de tornillos; tipos de tuercas; tipos de seguros helicoidales; tipos de arandelas.
13. Metrología. Incertidumbre en la medida: Naturaleza de la incertidumbre; Errores de la medida; Relación entre la tolerancia, incertidumbre y división de escala. Instrumentos de medida de longitud: Básicos: pie de rey, micrómetro; Ópticos: interferómetro, microscopio de taller; Máquinas medidoras: de rayo láser, medidoras de coordenadas. Medidas de formas: Rectitud; Planitud; Redondez; Otras formas geométricas. Medidas de acabado superficial: Elección del grado de calidad; Rugosímetros
14. Delineación, planos. Formatos en planos: Clase de formato en hojas; denominación de vista en planos; símbolo distintivo del método; definición de escala; escalas recomendadas en planos; definición de cota. Tolerancias en plano: Representación de tolerancia en planos; símbolos de tolerancia de forma y posición. Estado superficial en planos: Símbolo utilizado; indicadores añadidos a los símbolos de la rugosidad superficial. Taladros en plano: Representación de eje roscado; taladro roscado pasante; taladro con profundidad útil de roscado. Soldadura en planos: Símbolos de soldadura en planos.



ANEXO V.b. - TERCER EJERCICIO FASE OPOSICIÓN.- MEMORIA TÉCNICA

La memoria técnica tendrá una extensión máxima de 10 folios escritos sólo por una cara, en tipo de fuente "ARIAL", tamaño 11.

Descripción: La memoria técnica deberá incluir los siguientes apartados:

- Adaptación de su perfil profesional a la especialidad y a la actividad principal de la plaza convocada según el ANEXO II.
- Retos principales a los que, según su criterio, ha tenido que hacer frente en su experiencia profesional y cómo los ha solucionado.
- Posibles líneas de evolución personal en relación con ella.

Se expondrá ante el tribunal los apartados de dicha memoria técnica, mediante una presentación, durante un máximo de 20 minutos. Los criterios de valoración serán los siguientes:

- 1) Adaptación de su perfil profesional a la especialidad de la plaza convocada:
 - Experiencia profesional en puestos de trabajo con funciones y tareas iguales a las asignadas a la plaza a la que se opta, o tareas cuya experiencia sea aprovechable en dichas funciones.
- 2) Líneas de evolución propuestas en relación a la plaza convocada.
- 3) Línea de actuación propuesta:
 - Impacto en el desarrollo tecnológico del Departamento.
 - Impacto en el desarrollo de futuros proyectos.



ANEXO VI.-DIRECCIONES Y TELÉFONOS

INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS.

C/ Vía Láctea s/n, 38200 La Laguna, Tenerife (S/C de Tenerife- España).

Teléfono: 22 605 200 (Centralita).

Fax: 922 605 210.

Correo electrónico: rrhh@iac.es

HORARIO DEL REGISTRO GENERAL: De Lunes a Viernes, de 09:00 horas a 14:00 horas