Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

PLIEGO REGULADOR DE LA CONTRATACIÓN DE LA ELABORACION DEL INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE NAVARRA DE 2019 Y 2020

Órgano de Contratación: Dirección General de Medio Ambiente

Unidad Gestora: Servicio de Economía Circular y Cambio Climático

PARTE I: CONDICIONES PARTICULARES
PARTE II: PRESCRIPCIONES TECNICAS
ANEXOS

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

PARTE I- CONDICIONES PARTICULARES

1. OBJETO DEL CONTRATO

Es objeto del presente pliego la ELABORACION DEL INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE NAVARRA de los años 2019 y 2020.

El objeto del contrato es la realización del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de Navarra de los años 2019 y 2020, de modo que se disponga de información para realizar el seguimiento de la evolución de las emisiones en Navarra y de la implantación de las medidas previstas en la planificación.

El cambio climático es el mayor reto ambiental al que se enfrenta la humanidad. En diciembre de 2015 en París se llegó a un acuerdo mundial para poner las medidas necesarias de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que impida que el aumento de la temperatura media del planeta supere los 2º C. Para conseguirlo, se requieren medidas de mitigación, con el objetivo de reducir las fuentes de emisión de GEI, así como medidas de adaptación, de ajuste a los efectos esperados en el clima para moderar los impactos previsibles.

El Gobierno de Navarra aprobó en enero de 2018 la estrategia integral y transversal de cambio climático en Navarra, KLINA, abordando también los compromisos adquiridos por Navarra frente al cambio climático y asumiendo entre otros los objetivos internacionales de la Estrategia de la Unión Europea, del acuerdo de París (COP21), los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, y fomentando la transición a una economía baja en emisiones y hacia un territorio sostenible y resiliente.

KLINA identifica un total de 25 líneas de actuación y 63 medidas y para realizar el seguimiento del efecto de su ejecución en las emisiones es necesario disponer de información de las emisiones, como ya se viene realizando anualmente desde 2008.

1.1. LIMITACIONES EN LA ADJUDICACIÓN DE LOTES

El presente contrato no es objeto de división en lotes porque es necesario que el inventario se elabore todos los años por el mismo adjudicatario con base en la misma metodología con el fin de evitar que diferentes adjudicatarios introduzcan sesgos en la interpretación de los datos que originen discontinuidades en la serie histórica que hagan que la evolución anual no sea comparable.

Por tanto no procede la división en lotes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 41.4.b) de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

2. REGIMEN JURIDICO

El contratto que se formalice de acuerdo al presente pliego tienen carácter administrativo y se trata de contratos de servicios de acuerdo con lo previsto en el artículo 30 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

El presente Pliego regula los aspectos jurídicos, administrativos y económicos (Parte I) que regirán la adjudicación y ejecución de los contratos y reviste carácter contractual. Asimismo, contiene las especificaciones técnicas necesarias para la ejecución del contrato (Parte II), las cuales será de obligada ejecución para el contratista sin perjuicio de lo ofertado por aquel en el procedimiento de adjudicación.

Las prestaciones del contrato corresponden a la categoría CPV: 71313000-5 Servicios de consultoría en ingeniería ambiental

3. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN

Director General de Medio Ambiente (Disposición adicional cuarta del Decreto Foral 258/2019, de 23 de octubre, por el que aprueba la estructura orgánica del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente).

4. UNIDAD GESTORA

Servicio de Economía Circular y Cambio Climático

5. DURACIÓN Y POSIBILIDAD DE PRORROGA

El plazo de finalización del contrato es el 31 de diciembre de 2021, fecha en la que deberán haberse finalizado los inventarios de 2019 y 2020.

Se establece como plazo de entrega del inventario anual de 2019 tres meses después de que esté disponible el Balance Energético de 2019, que se estima se haga público antes del 31 de diciembre de 2020.

El contrato es susceptible de dos prórrogas anuales para realizar los inventarios de los años 2021 y 2022, con lo que el plazo de ejecución con todas sus posibles prórrogas se extiende hasta el 31 de diciembre de 2023.

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato incluidas todas su posibles prórrogas es de 66.100 €.

7. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

El contrato se adjudicará mediante procedimiento abierto de acuerdo con el artículo 72 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril.

8. REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN LA LICITACION

Los licitadores deberán aportar una dirección electrónica para la realización de notificaciones a través de medios telemáticos

8.1. Aptitud para participar en el procedimiento de contratación:

Podrán participar en el procedimiento de contratación las personas naturales o jurídicas, de naturaleza pública o privada y españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar y acrediten su solvencia económica y profesional y no se encuentren incursas en causa de prohibición de contratar, requisitos que deberán concurrir en el momento de finalización del plazo de presentación de ofertas. La solvencia económica y financiera de quien licite podrá acreditarse por cualquiera de los medios contemplados en el artículo 16 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

Las entidades licitadoras podrán participar de forma individual o conjuntamente con otras personas interesadas.

8.2. Requisitos mínimos de solvencia económica y financiera:

Las personas licitadoras deberán disponer de solvencia económica y financiera para la ejecución del contrato, entendiendo por ella la adecuada situación económica y financiera de la empresa para que la adecuada ejecución del contrato no corra peligro de ser alterada por incidencias de esa naturaleza.

La solvencia económica y financiera se acreditará mediante el volumen anual de negocios en el ámbito al que se refiere el presente contrato por importe igual o superior al presupuesto de licitación. Para ello la persona licitadora en cuyo favor se efectúe la propuesta de adjudicación deberá aportar alguno de los siguientes documentos:

- Informe de solvencia emitido por una institución financiera, en el que tras valorar los principales datos económicos de la entidad licitadora, se concluya que éste puede asumir los riesgos derivados de la ejecución de este contrato y se determine que cumple el nivel de solvencia exigido.

- Declaración responsable sobre el volumen global de negocios del último ejercicio disponible en función de la fecha de creación o de inicio de las actividades de la persona licitadora, que refleje un importe igual o superior al presupuesto de este contrato.

- Balance correspondiente a las últimas cuentas anuales aprobadas, que refleje un patrimonio neto, o bien ratio entre activos y pasivos, igual o superior al presupuesto de este contrato.

Si por una razón justificada quien vaya a licitar no se encuentra en condiciones de presentar las referencias solicitadas, podrá acreditar su solvencia económica y financiera por medio de cualquier otro documento que el órgano de contratación considere adecuado.

8.3. Requisitos mínimos de solvencia técnica o profesional:

Las entidades licitantes y el personal técnico asignado al trabajo, que como mínimo será un titulado universitario en ciencias o ingeniería, deben haber participado en la realización de al menos tres inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero de ámbito regional durante los últimos cinco años, que hayan contemplado las categorías indicadas en la metodología del Anexo I del presente Pliego.

Para su justificación, se deberá presentar una relación de actuaciones ejecutadas por la entidad, dentro de los últimos cinco años con indicación de la descripción de la actuación y fechas de realización e igualmente un listado de los miembros del equipo de trabajo propuesto que disponen de la experiencia requerida, y una breve reseña de los trabajos que justifiquen dicha experiencia

8.4. Solvencia de la entidad licitadora por referencia a otras empresas:

Para acreditar los niveles mínimos de solvencia señalados en las cláusulas 8.3, las personas licitadoras podrán basarse en la solvencia de otras empresas, independientemente de la naturaleza jurídica de los vínculos que tengan con ellas.

En el caso de que la solvencia se acredite mediante la subcontratación, la entidad licitadora deberá aportar un documento que demuestre la existencia de un compromiso formal con los subcontratistas para la ejecución del contrato, sumándose en este caso la solvencia de todos ellos.

En el supuesto de personas jurídicas dominantes de un grupo de sociedades se podrán tener en cuenta las sociedades pertenecientes al grupo, siempre y cuando aquéllas acrediten que tienen efectivamente a su disposición los medios, pertenecientes a dichas sociedades, necesarios para la ejecución de los contratos.

9. ÓRGANO ENCARGADO DE VALORAR LAS PROPUESTAS

En la presente licitación dado que se trata de un contrato de servicios cuyo valor estimado excede de 60.000 euros es obligatoria la constitución de una Mesa de Contratación.

La Mesa de Contratación la integran las siguientes personas:

Presidente: Pedro Zuazo Onagoitia, Director del Servicio de Economía Circular y Cambio Climático de la Dirección General de Medio Ambiente (Suplente: Enrique Eraso Centelles, Director del Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Ambiente).

Vocal: Javier Vera Janín, Jefe de la Sección de Cambio Climático de la Dirección General de Medio Ambiente (Suplente: José Miguel Eseverri Anguiano, Jefe de la Sección de Prevención de la Contaminación de la Dirección General de Medio Ambiente).

Vocal: Juan Pablo Belzunegui Otano, Jefe de la Sección de Inspección Ambiental de la Dirección General de Medio Ambiente Circular (Suplente: Raúl Salanueva Murguialday Jefe de la Sección de Residuos de la Dirección General de Medio Ambiente).

Vocal: Camino Tellechea Erro. Interventora Delegada del Departamento de Economía y Hacienda (Suplente Iasone Muruzábal Fernández Interventora Delegada Departamento de Economía y Hacienda)

Vocal Secretario: José Joaquín Medrano Artola, Técnico de Administración Pública (Rama Jurídica) de la Sección de Régimen Jurídico de Medio Ambiente (Suplente: Tania Bernaldo de Quirós Miranda. Jefa de la Sección de Régimen Jurídico de Medio Ambiente del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente).

Las personas integrantes de la Mesa estarán sujetas a las causas de abstención o recusación establecidas en la legislación reguladora del procedimiento administrativo.

La Mesa de Contratación ejercerá las funciones especificadas en el artículo 51 de la Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos, y podrá solicitar, antes de formular su propuesta de adjudicación al órgano de contratación, cuantos informes considere precisos y se relacionen con el objeto del contrato

10. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Los contratos se adjudicarán a la oferta con la mejor relación calidad-precio. Los criterios que se establecen en estos pliegos cumplen con los siguientes requisitos:

a) Están vinculados al objeto del contrato.

b) Son formulados de manera precisa y objetiva.

c) Garantizan que las ofertas son evaluadas en condiciones de competencia efectiva.

El contrato se adjudicará a la mejor oferta calidad-precio en consonancia con lo dispuesto en el Artículo 64 de la Ley Foral 2/2018.

En caso de empate, éste se dirimirá según la acreditación de la realización de buenas prácticas en materia de igualdad de género, el mayor porcentaje de trabajadores fijos con discapacidad igual o superior al 33%, siempre que la empresa o profesional tenga en plantilla un porcentaje superior al 2% de trabajadores con discapacidad en el momento de la acreditación de su solvencia, y el menor porcentaje de personas trabajadoras eventuales, siempre que éste no sea superior al 10%, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 99 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. A tal efecto, el órgano encargado de valorar las propuestas requerirá la documentación pertinente a las personas licitadoras afectadas.

Para la adjudicación de los contratos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

10.1. Criterios valorables mediante fórmulas objetivas (100 puntos):

10.1.1. Oferta económica: hasta 90 puntos de acuerdo con los siguientes criterios:

Las ofertas se puntuarán de forma proporcional, conforme a la siguiente fórmula:

Donde:

$$Vi = \frac{Bi}{Max\ (Bs, Bmax)} \times Vmax$$

Vi: Puntuación, con dos decímales, otorgada a cada oferta

Bi: Baja correspondiente a cada oferta (i).

Bs: Baja significativa. Representa el umbral a partir del cual una oferta se considerará anormalmente baja.

Bmax: Baja máxima admitida de entre las presentadas a la licitación.

Max(Bs,Bmax): Representa el valor máximo de entre los dos indicados. Vmax:

Puntuación máxima a otorgar por el criterio precio.

Todos los apartados de la fórmula se calcularán con dos decimales.

Se considerará que una oferta es anormalmente baja cuando sea inferior en diez puntos porcentuales al precio de la licitación. En ese caso, se estará a lo dispuesto en el artículo 98 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos. En todo caso, se rechazarán las ofertas si se comprueba que son anormalmente bajas porque vulneran la normativa sobre subcontratación o no cumplen las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social o laboral, nacional o internacional, incluyendo el incumplimiento de los convenios colectivos sectoriales vigentes, en aplicación de lo establecido en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

10.1.2 Criterios sociales: hasta 10 puntos, de acuerdo con los siguientes criterios.

Se otorgarán 10 puntos al licitador que tuviese implantadas medidas de conciliación de la vida laboral y familiar, del que se puedan beneficiar las personas que participen en la ejecución del trabajo.

11. LUGAR Y PLAZO DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Los documentos que conforman la oferta deberán presentarse exclusivamente a través de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra (PLENA), que estará disponible en el anuncio de licitación del Portal de Contratación de Navarra (www.contrataciones.navarra.es), de acuerdo con lo establecido en los párrafos siguientes:

Así mismo, todas las comunicaciones y resto de actuaciones de trámites que procedan con los interesados, se efectuará a través de PLENA.

El plazo de presentación de las ofertas se fijará en el anuncio para la licitación, debiendo ser de **quince días naturales**, a partir de la fecha de publicación del anuncio de licitación Portal de Contratación de Navarra.

En el momento en que la empresa licitadora cierre su oferta, se generará una huella -resumen criptográfico- del contenido de la misma, quedando como constancia de la oferta. En el caso de que quien licite tenga problemas* en la presentación de su oferta en PLENA, si la huella –resumen criptográfico- es remitida, dentro del plazo de presentación de ofertas, al órgano de contratación por correo electrónico a la dirección de contacto establecida en el Portal Contratación, se dispondrá de un plazo extendido de 24 horas para la

recepción de la oferta completa a través de PLENA y para considerar completada la presentación. Sin cumplir tales requisitos no será admitida la solicitud de participación en el caso de que se recibiera fuera del plazo fijado en el anuncio de licitación.

** a estos efectos se advierte de que cuanto mayor sea el peso (medido en MB) de las ofertas, mayor puede ser el tiempo requerido para completar su presentación. Ello con independencia de la concurrencia de otras circunstancias, como una menor velocidad de subida de datos debida a la calidad de la conexión, u otras.*

Si al proceder a la apertura de los sobres, se detecta una presentación fuera de plazo sobre la cual se ha recibido una huella, ésta se validará, si la huella coincide, y la fecha de recepción está dentro de las 24 horas extendidas, la oferta se dará por válida y se abrirá.

Si por el contrario la huella no coincide, o bien la oferta se ha recibido fuera del plazo de 24 horas extendidas, la oferta se excluirá, no abriéndose nunca su contenido.

En caso de que la oferta hubiera sido presentada fuera de plazo y la empresa o entidad licitadora adujera la existencia de problemas técnicos en la presentación, se verificará si en el momento de presentación de la oferta existieron problemas de índole técnica en la Plataforma. Solamente en el caso de que hubiera acaecido incidencia técnica en el normal funcionamiento de la Plataforma, la oferta presentada será admitida. El desconocimiento de la persona licitadora o problemas técnicos ajenos a la Plataforma no justificarán la extemporaneidad en la presentación de la oferta y conllevarán la exclusión.

La presentación de la proposición presume por parte de la entidad licitadora la aceptación incondicionada de las cláusulas del Pliego regulador del contrato, así como la declaración responsable de la exactitud de todos los datos presentados y de que reúne todas y cada una de las condiciones exigidas para la contratación del servicio.

12. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Desde el anuncio de licitación del Portal de Contratación se puede acceder al espacio de la Plataforma de Licitación Electrónica de Navarra (PLENA) donde cualquier persona interesada en la licitación puede descargar una aplicación de escritorio que le permite la preparación y presentación de ofertas mediante sobre digital. Esta aplicación debe descargarse una única vez, siendo válida para cualquier licitación posterior a través de PLENA por parte de cualquier entidad sometida a la misma.

Las ofertas son cifradas en el escritorio de quien vaya a licitar utilizando mecanismos estándares de cifrado, y una vez presentadas, son depositadas en el repositorio seguro.

La oferta deberá ir firmada mediante firma electrónica reconocida, válidamente emitida por un Prestador de Servicios de Certificación y que garantice la identidad e integridad del documento, la oferta y todos los documentos asociados a la misma, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica y demás disposiciones de contratación pública electrónica.

El tamaño permitido de cada fichero individual que se anexa en la oferta electrónica es de 50 MB. El tamaño

total de la oferta, con todos los documentos que la forman tendrá un tamaño máximo de 100 MB. PLENA no establece límite alguno en el número de archivos que se pueden adjuntar a una oferta.

Los formatos admitidos por PLENA para los documentos que se anexan en la presentación de la oferta son los utilizados habitualmente (doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, rtf, sxw, abw, pdf, jpg, bmp, tiff, tif, odt, ods, odp, odi, dwg, zip.), y como medida alternativa, para adjuntar archivos de otros formatos, se pueden envolver en un archivo comprimido (ZIP).

En caso de discordancia entre los valores objetivos introducidos en los formularios de la plataforma y los documentos anexos que dan respaldo a cada criterio prevalecerán los documentos y anexos suscritos electrónicamente por la entidad o empresa licitadora o quien tenga poder de representación.

Las propuestas se presentarán de acuerdo con la estructura establecida para esta oferta en PLENA y contendrá **dos (2) sobres**, identificados como:

12.1- Sobre 1 "Documentación general".

Las personas licitadoras deberán presentar en el sobre A la siguiente documentación:

1. La documentación acreditativa de la personalidad y de la capacidad de obrar. Si es una persona física, Documento Nacional de Identidad, y si es una persona jurídica, las escrituras notariales, estatutos u otro documento que para su constitución exija la normativa que le sea de aplicación, incluyendo todas sus modificaciones.

2. La documentación que acredite la representación en el procedimiento de licitación.

3. Declaración responsable firmada, según documento del Anexo II del presente Pliego.

4. Cuando se prevea la constitución de una unión de empresas de carácter temporal, se aportará el compromiso de constituir la misma, en caso de resultar las empresas adjudicatarias.

5. Las Uniones Temporales de Empresas o personas que participen conjuntamente deberán aportar un documento privado en el que se manifieste la voluntad de concurrencia conjunta, se indique el porcentaje de participación de cada una de las empresas o personas licitadoras y se designe un representante o apoderado único con facultades para ejercer los derechos y cumplir las obligaciones derivadas del contrato hasta la extinción del mismo, sin perjuicio de la existencia de facultades mancomunadas para cobros y pagos. El documento deberá estar firmado por cada una de las personas licitadoras o sus representantes.

6. Designación de una dirección de correo electrónico en que efectuar las notificaciones relacionadas con cualquier fase del procedimiento.

*** No será necesario incluir los documentos que ya obren en poder de la Administración de la Comunidad Foral. En este caso la entidad licitadora deberá identificar con claridad en el formulario del ANEXO II el expediente/s en que se hallen los documentos.**

*** Si la entidad licitadora se encuentra inscrito en el Registro Voluntario de Licitadores de la Comunidad Foral de Navarra, quedará exento de aportar la documentación relativa a su personalidad y representación,**

aportando justificante en vigor de dicha inscripción.

12.3.- Sobre 2 Proposición económica y criterios valorables mediante fórmulas objetivas.

En este sobre deberá introducirse el formulario del ANEXO II del presente Pliego, cumplimentado en su totalidad y firmado por la persona que licita o por aquélla en quien recaiga su representación legal, e incluirá la oferta económica, así como los criterios de adjudicación de carácter social.

La oferta económica se expresará en euros sin IVA.

Cada entidad licitadora únicamente podrá presentar una sola proposición. La proposición deberá estar firmada por la entidad licitadora o persona que lo represente. Esta oferta deberá ser adecuada para que la persona que resulte adjudicataria haga frente al coste derivado de la aplicación del convenio sectorial que corresponda, sin que en ningún caso los precios/hora de los salarios contemplados puedan ser inferiores a los precios/hora del convenio más los costes de Seguridad Social.

13. DOCUMENTACION Y VALORACION DE OFERTAS

Concluido el plazo de presentación de proposiciones, se procederá a la calificación de la documentación administrativa presentada en el **sobre nº 1** por quienes liciten.

En caso de que la documentación aportada fuera incompleta y ofreciese alguna duda, se requerirá a quien haya presentado oferta para que complete o subsane los certificados y documentos, en un plazo mínimo de **cinco días naturales** contados desde la notificación del requerimiento. Dicho requerimiento se producirá por medios telemáticos, a través del módulo de notificaciones de PLENA.

Calificada la documentación administrativa, la Mesa de Contratación, con una antelación mínima de tres días publicará en el Portal de Contratación de Navarra, el lugar, fecha y hora de la apertura de la documentación relativa a los criterios cuantificables mediante fórmula. Esta parte de la oferta deberá permanecer secreta hasta el momento señalado en el Portal de Contratación.

La Mesa de Contratación procederá a la apertura del **Sobre nº 2,** documentación acreditativa de los **criterios cuantificables mediante fórmulas,** y a su valoración conforme a los criterios de adjudicación debidamente ponderados según los criterios que se señalan.

Una vez realizada la apertura de la documentación se hará pública la puntuación obtenida por cada licitador en la valoración de los criterios cuantificables mediante fórmula.

14. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LA PERSONA LICITADORA EN CUYO FAVOR SE REALICE PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN

Una vez finalizado el acto público, la Mesa de contratación formulará propuesta de adjudicación. La

licitadora en cuyo favor se realice propuesta de adjudicación deberá presentar, en el plazo de 7 días naturales a contar desde que se le notifique dicha circunstancia, la siguiente documentación **(*)**: (Artículo 55 de la Ley Foral 2/2018)

a) Documentación acreditativa de su solvencia económica o financiera, a la que se hace referencia en el presente pliego.

b) Documentación que permita acreditar la solvencia técnica o profesional de acuerdo a lo recogido en el presente Pliego.

c) Certificado emitido por el Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno de Navarra, expedido con una antelación no superior a tres meses desde la fecha de expiración del plazo de presentación de propuestas, acreditativo de que la entidad adjudicataria se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias con la Hacienda Foral de Navarra.

d) En el caso de que la entidad adjudicataria tribute fuera de Navarra, certificado similar al señalado en el punto anterior, emitido por la Agencia Tributaria o las Haciendas Forales.

e) Certificado emitido por el Ayuntamiento correspondiente, acreditativo de que la adjudicataria se encuentra al corriente en el pago del Impuesto sobre Actividades Económicas; o bien alta y último recibo de dicho impuesto; o en su caso declaración de estar exento de su pago conforme a la normativa sobre Haciendas Locales.

f) Certificado acreditativo de que la adjudicataria se halla al corriente del cumplimiento de sus obligaciones con la Seguridad Social, expedido con una antelación no superior a seis meses desde la fecha de expiración del plazo de presentación de propuestas.

g) La adjudicataria que haya recibido puntos por criterios sociales deberá acreditar dicho hecho mediante cualquier medio de prueba admitido en derecho.

h) Documento acreditativo de que cuenta con el compromiso por escrito de otras entidades respecto de la adscripción de sus medios o la disposición de sus recursos, en el caso de no contar con medios o recursos propios adecuados.

(*) Notas:

*** Todos los documentos deberán ser originales, o bien copias autentificadas notarial o administrativamente.**

*** Si la licitadora se encuentra inscrito en el Registro Voluntario de Licitadores de la Comunidad Foral de Navarra, quedará exento de aportar la documentación relativa a su personalidad y representación, aportando justificante en vigor de dicha inscripción.**

*** En el caso de personas licitadoras que participen conjuntamente, cada una de ellos deberá aportar los documentos señalados.**

La falta de aportación de esta documentación en el plazo señalado, supondrá la exclusión de la adjudicataria.

15. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y FORMALIZACIÓN

Transcurrido el plazo para la aportación de documentación, la mesa de contratación elevará al órgano de contratación la propuesta de adjudicación. La adjudicación se efectuará mediante Resolución del Director General de Medio Ambiente, que será notificada a todas las personas licitadoras.

El órgano de contratación adjudicará el contrato en el plazo máximo de **un mes** desde el acto de apertura pública de la oferta económica en consonancia con lo dispuesto en el artículo 100 de la Ley Foral 2/2018.

De no dictarse en plazo el acto de adjudicación, las empresas admitidas a licitación tendrán derecho a retirar su proposición sin penalidad alguna.

La adjudicación del contrato se anunciará en el Portal de Contratación de Navarra en el plazo de **treinta días** desde la adjudicación del contrato. (Artículo 102 de la Ley Foral 2/2018)

De acuerdo con el artículo 101.2.a de la Ley Foral 2/2018 la eficacia de la adjudicación quedará suspendida durante el plazo de **10 días naturales** contados desde la fecha de remisión de la notificación de la adjudicación.

Transcurrido el plazo de suspensión, se remitirá el contrato por duplicado ejemplar a la adjudicataria, para que lo firme y entregue a la unidad gestora del contrato, en un plazo de **15 días naturales**.

16. OBLIGACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

16.1 Documentación de carácter contractual:

La contratista está obligada a cumplir el contrato con sujeción al presente Pliego y conforme a las instrucciones que en interpretación técnica de este dieren al contratista el responsable del contrato, en los ámbitos de su respectiva competencia. (Artículo 169 de la Ley Foral 2/2018)

16.2 Supervisión e inspección de los trabajos:

La realización del trabajo se hará de acuerdo a lo establecido en la Parte 2 – Prescripciones Técnicas

La ejecución del contrato se desarrollará bajo la supervisión, inspección y control de la unidad gestora del contrato, que podrá dictar las instrucciones precisas para el fiel cumplimiento de lo convenido.

Cuando el contratista o las personas de él dependientes incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha del contrato, la unidad gestora del contrato podrá exigir la adopción de medidas concretas para conseguir o restablecer el buen orden en la ejecución de lo pactado.

16.3 Condiciones especiales de carácter social

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

16.3.1 Cumplir con los compromisos adquiridos en esta materia descritos en el epígrafe "Criterios de adjudicación".

16.3.2 La entidad adjudicataria deberá estar al corriente del pago de las nóminas del personal que participe en la ejecución del contrato. Se considera que se incumple la citada condición cuando se produzca un retraso o impago en el abono de las nóminas en más de dos meses. A tal efecto, la Administración podrá exigir, junto el envío de certificación acreditativa de que el contratista se encuentra al corriente en el pago de las nóminas de los trabajadores que ejecuten el contrato, emitida por el representante legal de la empresa, a fecha de presentación de cada una de las certificaciones.

16.3.3 La entidad adjudicataria deberá estar al corriente de los pagos de que la persona contratista ha de hacer a todas las personas subcontratistas o suministradoras que participen en el contrato. La persona contratista remitirá al órgano de contratación, cuando éste lo solicite, relación detallada de aquellas personas subcontratistas o suministradoras que participen en el contrato. Se presentará certificación emitida por el representante legal de la empresa, a fecha de presentación de cada una de las certificaciones que justifique el cumplimiento de esta cláusula.

16.4 Incumplimiento del plazo de ejecución:

El contratista está obligado a cumplir el contrato dentro del plazo total fijado para la realización del mismo, así como de los parciales señalados para su ejecución sucesiva.

La constitución en demora del contratista será automática sin necesidad de intimación previa de la Administración.

Cuando el contratista por causas imputables al mismo, hubiere incurrido en demora respecto al cumplimiento del plazo total o de los plazos parciales, la Administración podrá optar, atendidas las circunstancias del caso, por la resolución del contrato o por la imposición de penalidades diarias en la proporción de 0,40 euros por cada 1.000 euros del importe de adjudicación.

Cuando el retraso no fuera imputable al contratista y este se ofreciera a cumplir sus compromisos, la Administración le concederá una prórroga equivalente al tiempo perdido salvo que el contratista hubiera solicitado una menor.

16.5 Riesgo y ventura:

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista y serán por cuenta de éste las pérdidas, averías o perjuicios que experimente durante la ejecución del contrato, sin perjuicio de su aseguramiento.

16.6 Interpretación del contrato:

La Dirección General de Medio Ambiente podrá interpretar el contrato y resolver las dudas que ofrezca su cumplimiento. El ejercicio de dicha facultad se documentará por medio de un expediente con audiencia previa del contratista en el que figurarán los pertinentes informes técnicos y jurídicos, sin perjuicio del dictamen del Consejo de Navarra en los casos en que proceda.

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

16.7 Deber de confidencialidad:

La contratista deberá guardar sigilo respecto de los datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato y de aquellos datos de los que tenga conocimiento con ocasión de su ejecución.

16.8 Daños y perjuicios causados en la ejecución del contrato:

Son imputables al contratista todos los daños y perjuicios, sobre bienes y personas, tanto de la propiedad como de terceros, que se causen como consecuencia de la ejecución del contrato. La Administración de la Comunidad Foral responderá únicamente de los daños y perjuicios derivados de una orden inmediata y directa de sus órganos.

16.9 Cumplimiento de la normativa laboral, de Seguridad Social y de seguridad y salud:

El contrato se halla sujeto al cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de seguridad y salud en el trabajo y, en particular, a las condiciones establecidas por el último convenio colectivo sectorial del
ámbito más inferior existente en el sector en el que se encuadre la actividad de la empresa contratista.

16.10 Propiedad intelectual:

Los derechos de propiedad intelectual de los trabajos realizados durante la ejecución del contrato, pertenecerán en exclusiva a la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, en su máxima extensión territorial y temporal, excluido el derecho moral.

16.11 Penalidades por incumplimiento:

Según lo dispuesto en el artículo 146 de la Ley Foral 2/2018, se prevé la imposición de penalidades al contratista, para los siguientes supuestos:

a) Incumplimiento parcial de la ejecución de las prestaciones definidas en el contrato. El incumplimiento se considerará **leve, grave o muy grave**, en función del tipo de incumplimiento, del grado de negligencia del contratista y de la relevancia económica de los perjuicios derivados del incumplimiento o reincidencia.

b) Ejecución defectuosa del contrato. Dicho incumplimiento se considerará **leve, grave o muy grave**, en función del tipo de incumplimiento, del grado de negligencia del contratista y de la relevancia económica de los perjuicios derivados del incumplimiento o reincidencia

c) Incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato. Se considerará **muy grave.**

Los incumplimientos del contratista se penalizarán de acuerdo con la clasificación establecida en los pliegos, con arreglo a la siguiente escala:

a) Incumplimientos leves, con hasta el 1% del importe de adjudicación.

b) Incumplimientos graves, desde el 1% hasta el 5% del importe de adjudicación.

c) Incumplimientos muy graves, desde el 5% hasta el 10% del importe de adjudicación. Esta penalidad podrá alcanzar el 20% del importe del contrato en caso de incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato previstas en el artículo 66 de esta ley foral.

El límite máximo de la cuantía total de las penalidades que pueden imponerse a un contratista no podrá exceder del 20% del importe de adjudicación. Cuando las penalidades por incumplimiento excedan del 10% del importe de adjudicación procederá iniciar el procedimiento para declarar la prohibición de contratar.

La imposición de estas penalidades no excluye la eventual indemnización a la Administración como consecuencia de los daños y perjuicios ocasionados por los mismos hechos. Tampoco excluye la resolución del contrato, que pudiera resultar procedente de acuerdo con lo dispuesto en la cláusula 23 del presente Pliego.

Las penalidades se impondrán por acuerdo del órgano de contratación, adoptado a propuesta de la unidad gestora del contrato, previa audiencia del contratista, y se harán efectivas mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial deban abonarse al contratista o sobre la garantía que, en su caso, se hubiese constituido.

16.12 Subrogación

La contratación se encuentra sometida, en las condiciones previstas en el artículo 67 de la LFCP, a la subrogación de todos los trabajadores que, a pesar de pertenecer a otra empresa, vengan realizando la actividad objeto del contrato.

17. FORMA DE PAGO

El abono de los trabajos se realizará en un único plazo previa presentación de la correspondiente factura, que se entregarán tras la conformidad del órgano gestor a la entrega de los inventarios anuales.

La entidad adjudicataria deberá contar con el visto bueno técnico del Órgano contratante para cada una de las fases presentando los trabajos realizados en una reunión al final de cada fase.

El último abono se realizará una vez que se haya ejecutado completamente el servicio, incluyendo todas las partes que lo compongan así como la totalidad de las mejoras ofertadas por la entidad adjudicataria y tenga el visto bueno técnico de la unidad gestora.

18. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el artículo 109 de la Ley Foral de Contratos no existirá revisión de precios.

19. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se entenderá cumplido por el contratista cuando éste haya realizado a satisfacción de la unidad gestora la totalidad de su objeto de acuerdo con lo pactado en el contrato. Para la constatación del

cumplimiento la unidad gestora realizará un acto formal y positivo de recepción o conformidad en el plazo máximo de quince días desde la realización del objeto del contrato.

20. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

Según lo establecido en el artículo 114 de la Ley Foral 2/2018. Los contratos públicos solo podrán modificarse por motivos de interés público, sin afectar a su contenido -sustancial, introduciendo las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que las haga necesarias. El importe acumulado de todas las modificaciones no podrá exceder en ningún caso del 50% del importe de adjudicación del contrato.

21. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

Si el órgano de contratación acordase la suspensión del contrato por motivos de interés público o ésta tuviese lugar por demora en el pago por plazo superior a cuatro meses, se levantará un acta que será firmada por un técnico de la unidad gestora y por el contratista en la que se consignarán las circunstancias que la han motivado y la situación de hecho que se deriva de ello. Al tratarse de un contrato de obras, el acta también será suscrita por el director de la obra e incluirá como anexo, una relación de la parte o partes suspendidas, la medición de la obra ejecutada y los materiales acopiados a pie de obra utilizables exclusivamente en las mismas. El anexo deberá adjuntarse en el plazo de diez días hábiles o excepcionalmente si su elaboración fuese especialmente compleja en el plazo máximo de un mes.

Acordada la suspensión la Administración abonará al contratista los daños y perjuicios efectivamente sufridos por este.

22. SUBCONTRATACIÓN Y CESIÓN DEL CONTRATO

Se estará en lo dispuesto en los Artículos 107 y 108 de la Ley Foral 2/2018.

23. CAUSAS DE RESOLUCIÓN

Serán causas de resolución del contrato, previa audiencia del contratista, las previstas en el artículo 160 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

24. IMPUGNACIÓN DE ACTOS

Contra las resoluciones y los actos de trámite especificados en el artículo 112.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, que se dicten durante este procedimiento de contratación, las personas interesadas podrán interponer recurso de alzada ante la

Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación.

Alternativamente al recurso de alzada, contra el presente Pliego y contra los actos de trámite o definitivos que les excluyan de la licitación o perjudiquen sus expectativas, las personas interesadas podrán interponer Reclamación en materia de contratación pública ante el Tribunal Administrativo de Contratos Públicos de Navarra. La reclamación deberá fundarse en alguno de los motivos señalados en la Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos, y deberá presentarse en la forma y plazo descritos en la misma.

25. RÉGIMEN JURÍDICO

En lo no previsto en el presente Pliego, serán de aplicación las disposiciones comunes, y las específicas de los contratos de obra, establecidas en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

PARTE II – PRESCRIPCIONES TECNICAS

1.- ANTECEDENTES

El cambio climático es el mayor reto ambiental al que se enfrenta la humanidad. En diciembre de 2015 en París se llegó a un acuerdo mundial para poner las medidas necesarias de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que impida que el aumento de la temperatura media del planeta supere los 2º C. Para conseguirlo, se requieren medidas de mitigación, con el objetivo de reducir las fuentes de emisión de GEI, así como medidas de adaptación, de ajuste a los efectos esperados en el clima para moderar los impactos previsibles.

El Gobierno de Navarra aprobó en enero de 2018 la estrategia integral y transversal de cambio climático en Navarra, KLINA, abordando también los compromisos adquiridos por Navarra frente al cambio climático y asumiendo entre otros los objetivos internacionales de la Estrategia de la Unión Europea, del acuerdo de París (COP21), los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, y fomentando la transición a una economía baja en emisiones y hacia un territorio sostenible y resiliente.

KLINA identifica un total de 25 líneas de actuación y 63 medidas y para realizar el seguimiento del efecto de su ejecución en las emisiones es necesario disponer de información de las emisiones, como ya se viene realizando anualmente desde 2008.

Para ello se plantea la realización del inventario anual de emisiones de gases de efecto invernadero.

2.-OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la realización del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de Navarra de los años 2019, 2020, 2021 y 2022, de modo que se disponga de información para realizar el seguimiento de la evolución de las emisiones en Navarra y de la implantación de las medidas previstas en la planificación.

Para la realización del Inventario se seguirá la metodología desarrollada basada en la Guía IPCC 2006 y en el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, que se incluye en el anexo I del presente Pliego.

3.-TRABAJOS A REALIZAR

3.1 Inventario de Emisiones

La entidad adjudicataria realizará el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero siguiendo la metodología indicada en el anexo I del presente Pliego, para lo que recopilará la información de base

necesaria y realizará los contactos que sean precisos con los diferentes agentes que disponen de la información.

Será de cuenta del contratista la recopilación de todos los datos necesarios para lo que realizará los contactos necesarios con los diferentes agentes.

Toda la información de base recopilada se recogerá en una hoja de cálculo que se entregará junto con la memoria del Inventario, que incluirá igualmente los factores de emisión aplicados en cada categoría del inventario.

3.2 Entregables

Los informes y documentos que se entregarán a la finalización del trabajo serán los siguientes:

3.2.1 Informe final completo, que incluirá la siguiente información:

- Desagregación de las emisiones según Formato Común de Reporte (Common Reporting Format o tablas CRF
- Desagregación de las emisiones según los sectores recogidos en KLINA: Generación de Electricidad; Industria; Transporte; Residencial y Servicios; Primario y Residuos
- Indicadores prioritarios del Reglamento (UE) 525/2013
- Evolución sectorial anual y evolución respecto a 1990 y 2005, que es el año tomado como referencia en KLINA para el establecimiento de los objetivos de reducción de emisiones
- Evolución anual de las emisiones difusas, que son las emisiones no incluidas en la regulación del comercio de derechos de emisión, desde 2005

3.2.2 Documento divulgativo con los principales resultados del Inventario y evolución de indicadores.

3.2.3 Hoja de cálculo con los datos primarios, factores de emisión y cálculos y estimaciones realizados.

3.-DIRECCION TECNICA

La entidad adjudicataria designará un Director Técnico que actuará como Jefe de Proyecto y será el interlocutor ante la dirección del trabajo.

Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

ANEXO I

INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE NAVARRA

METODOLOGÍA

INDICE

1. INTRODUCCION

1.1 Gases de efecto invernadero considerados
1.2 Fuentes
1.3 Potencial de calentamiento global

2. METODOLOGIA

2.1. ENERGIA

2.1.1.Producción de servicio público de electricidad y calor
2.1.2.Combustión en la industria
2.1.3.Transporte por carretera y otros medios de transporte
2.1.4.Combustión en otros sectores
2.1.5.Emisiones fugitivas de gas natural

2.2. PROCESOS INDUSTRIALES Y USO DE PRODUCTOS

2.2.1.Productos minerales
2.2.1.1. Producción de cemento
2.2.1.2. Producción de cal
2.2.1.3. Producción de vidrio
2.2.1.4. Otros procesos que emplean carbonatos
2.2.2.Uso de disolventes
2.2.3.Uso de otros productos

2.3. AGRICULTURA

2.3.1 Fermentación entérica en ganado doméstico
2.3.2 Gestión de estiércoles
2.3.3 Suelos agrícolas
2.3.4 Quema en campo de residuos agrícolas
2.3.5 Cultivo de arroz

2.4. RESIDUOS

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

2.4.1 Depósito en vertedero de residuos sólidos
2.4.2 Tratamiento biológico de residuos sólidos
2.4.3 Tratamiento de aguas residuales

3 INTERCAMBIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

1. INTRODUCCION

El objeto del presente documento es definir la metodología a utilizar en la elaboración del Inventario de Emisiones de Efecto Invernadero de Navarra. La metodología es consistente con las Recomendaciones del IPCC 2006 y sigue las pautas del Sistema Español de Inventario de Emisiones que mantiene el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

1.1 Gases de efecto invernadero considerados

Los gases de efecto invernadero considerado son los siguientes

- Dióxido de carbono: CO_2
- Metano: CH_4
- Óxido nitroso: N_2O
- Hidrofluorocarbonos: HFCs
- Perfluorocarbonos: PFCs
- Hexafluoruro de azufre: SF_6

1.2 Fuentes

Las fuentes de emisión consideradas corresponden a los siguientes sectores:

1. Procesado de la energía: Incluye las actividades relacionadas con el transporte y la transformación y consumo de energía, y en concreto todas las actividades de combustión.

2. Procesos industriales y uso de productos: Incluye las emisiones asociadas a la descarbonatación en los procesos industriales que utilizan materiales carbonatados y el uso de disolventes y otros productos, como refrigerantes fluorados.

3. Agricultura: Incluye las emisiones del sector primario, excepto las emisiones de combustión, como las procedentes de la fermentación entérica del ganado y las de la gestión de estiércoles y fertilizantes.

4. Residuos: Incluye principalmente las emisiones que tienen lugar por la descomposición anaeróbica en vertederos y las emisiones en el tratamiento de residuos.

1.3 Potencial de calentamiento global

Las emisiones de gases de efecto invernadero se expresan de forma agregada en toneladas equivalentes de CO2. Los potenciales a considerar serán los siguientes:

	Potencial de calentamiento global	
Gas de efecto invernadero	>01/01/2021	<01/01/2021
Dióxido de carbono	1	1
Metano	28	25
Óxido nitroso (N2O)	265	298

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

Hexafluoruro de azufre (SF6)	23500	22800
Hidrofluorocarburos (HFC):		
HFC-23 CHF3	12400	14800
HFC-32 CH2F2	677	675
HFC-125 CHF2CF3	3170	3500
HFC-134a CH2FCF3	1300	1430
HFC-143a CH3CF3	4800	4470
HFC-152a CH3CHF2	138	124
HFC-227ea CF3CHFCF3	3350	3220
HFC-236fa CF3CH2CF3	8060	9810
HFC-43-10mee CF3CHFCHFCF2CF3 o (C5H2F10)	1650	1640
Perfluorocarburos (PFC)		
PFC-14, Perfluorometano, CF4	6630	7390
PFC-116, Perfluoroetano, C2F6	11100	12200
PFC-218, Perfluoropropano, C3F8	8900	8830
PFC-318, Perfluorociclobutano, c-C4F8	9540	8860
PFC-3-1-10, Perfluorobutano, C4F10	9200	10300
PFC-4-1-12, Perfluoropentano, C5F12	8550	9160
PFC-5-1-14, Perfluorohexano, C6F14	7910	9300

El Reglamento Delegado 2020/1044 de la Comisión ha actualizado los potenciales de calentamiento, que serán obligatorios para los inventarios a realizar a partir del 1 de enero de 2021. Por eso se plantea la tabla con los dos valores.

2. METODOLOGIA

En los siguientes apartados se describe la metodología de cálculo de las emisiones en cada uno de los sectores

2.1 ENERGÍA

Las actividades incluidas en el sector de energético del IPC son generalmente las de mayor contribución al conjunto total de emisiones de gases de efecto invernadero.

Este grupo se subdivide asimismo en dos subactividades:

- Las emisiones asociadas a los procesos de combustión
- Las pérdidas que tienen lugar en el transporte, manipulación y transformación de combustibles.

El IPCC desagrega el grupo 1 “Procesado de la Energía”, de acuerdo a la siguiente tabla, (se incluyen sólo las actividades con emisiones en Navarra).

Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

1	**ENERGIA**			**EMISIONES DE TODOS LOS GEI DEBIDAS A ACTIVIDADES ENERGETICAS TANTO MOVILES COMO ESTACIONARIAS**
1A	CONSUMO DE COMBUSTIBLES			Emisiones de los procesos de combustión cuando se lleva a cabo en dispositivo específico cuyo objeto principal es la producir calor que se utilizará en forma de vapor o trabajo mecánico.
1A1	TRANSFORMACION DE ENERGIA			Comprende las emisiones de industrias de extracción o transformación de combustibles
		a	Producción de energía eléctrica y calor	Incluye las emisiones de aquellas instalaciones cuya actividad principal es generar electricidad o calor. Las emisiones de cogeneración (plantas que generan calor/electricidad total o parcialmente para su propio uso, como actividad que da soporte a la actividad principal) deben tratarse en el sector al que pertenece su actividad principal
1A2	COMBUSTION ESTACIONARIA EN LA INDUSTRIA			Se incluyen las emisiones de todos los procesos de combustión en la industria incluidas las generadas en cogeneración, que se incluyen dentro del sector al que pertenecen.
		a	Hierro y acero	
		b	Metales no férreos	
		c	Productos químicos	
		d	Pasta de papel, papel e impresión	
		e	Alimentación, bebidas y tabaco	
		f	Minerales no metálicos	
		g	Otros sectores manufactureros y construcción	
1A3	TRANSPORTE			
		b	Transporte por carretera	
		e	Otro transporte	
1A4	OTROS SECTORES			
		a	Comercial/institucional	Emisiones generadas en los procesos de combustión que tienen lugar en edificios comerciales e institucionales
		b	Residencial	Emisiones generadas en los procesos de combustión que tienen lugar en edificios de uso residencial
		c	Agricultura/forestal	Incluye el transporte de los sectores agrícola y forestal y combustible empleado en explotaciones agrícolas

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

Por lo general, y salvo en el caso de las instalaciones sujetas al comercio de derechos de emisión, donde se utilizan datos directamente facilitados por las plantas, las emisiones debidas al consumo de combustibles en los distintos subsectores se calcularán siguiendo el siguiente algoritmo de cálculo:

$$Emisiones=\Sigma (FE_{ij}*Actividad_{ij})$$

Donde

FE=factor de emisión (kg/GJ)
Actividad=consumo de combustible (GJ)
I=tipo de combustible
J=actividad

La fuente principal en esta categoría son los **balances de energía final y producciones eléctricas** realizado por el Servicio de Transición Energética, que es previo al inventario de emisiones energéticas, ya que es en el balance donde se recopila toda la información del uso de los diferentes combustibles en Navarra y su distribución sectorial y de las producciones de electricidad y calor. En todo caso, a continuación, se detallan para cada categoría los aspectos que deben tenerse en cuenta.

En el Apéndice I se incluye una descripción del Balance Energético

Siempre se tendrán en cuenta las cifras del **balance energético con calor** y los consumos de gas natural se tomarán siempre aplicando el poder calorífico inferior **PCI**, como de hecho ya hace el balance.

2.1.1 Producción de energía eléctrica y calor

Este capítulo contempla las emisiones procedentes de las actividades de combustión en el sector de producción y transformación de la energía. Integra los siguientes subgrupos:

- Centrales termoeléctricas
- Motores estaciones en vertederos
- Valorización energética de residuos

En esta categoría se integran las plantas de generación de electricidad y calor de servicio público, que suponen una de las contribuciones principales a las emisiones del conjunto del Inventario. Además de las centrales térmicas convencionales, se incluye la combustión con valorización energética del biogás que se realiza en vertederos de residuos urbanos, plantas de biometanización y plantas de tratamiento de aguas residuales. En el caso de la combustión de biomasa de la no se computa la emisión de CO_2, aunque sí las emisiones de N_2O y CH_4.

2.1.1.1 Centrales termoeléctricas

Las emisiones de las empresas del sector que están sujetas al régimen de comercio de derechos de emisión y se facilitarán por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, que recibe anualmente los informes de emisiones verificadas de las mismas.

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

Además, se contabilizarán las emisiones de CH_4 y N_2O de la central termoeléctrica de biomasa a partir del consumo de combustible obtenido del balance energético y los factores de emisión de las Guías IPCC 2006.

2.1.1.2 Motores estacionarios en vertederos

En este sector se incluyen las emisiones resultantes de la combustión de biogás con aprovechamiento energético en las dos instalaciones existentes que son los vertederos de Góngora y El Culebrete. El consumo de biogás se obtendrá del balance energético.

La cantidad de CH_4 quemada en antorchas sin recuperación energética en ambos vertederos se obtendrá directamente de la información facilitada por las plantas al Registro PRTR.

Únicamente se contabilizarán las emisiones de CH_4 y N_2O, mediante la aplicación de los factores de emisión de las Guías IPPC 2006.

2.1.1.3 Valorización energética de residuos

En este sector se contabilizan las emisiones de la combustión de biogás con recuperación energética en las tres plantas de las plantas de digestión anaerobia de residuos y aguas residuales, que son HTN, Bioenergía Mendi y EDAR Arazuri. El consumo de biogás se obtendrá del balance energético y se aplicarán los factores de emisión de las Guías IPCC 2006.

Factores de emisión CH_4 y N_2O Producción de energía eléctrica y calor		
Combustible	**CH_4 (gr/GJ)**	**N_2O (gr/GJ)**
Biomasa	30	4
Biogás de vertedero	1	0,1
Biogás	1	0,1
Gas natural	1	0,1

Fuente: IPCC 2006. Volumen 2, Capítulo 2: Combustión estacionaria en industrias energéticas. Tabla 2-2

2.1.2 Combustión estacionaria en la industria.

En esta categoría se incluyen todas las emisiones producidas por la combustión industrial y los sistemas de cogeneración existentes.

2.1.2.1 Combustión industrial

Las fuentes de información serán el balance energético para los consumos de los distintos combustibles y el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente que facilitará la información de las empresas sujetas al comercio de derechos de emisión.

Para el cálculo de las emisiones de CO_2 se aplicarán los factores de emisión de los distintos combustibles incluidos en la última edición del Inventario Nacional de Emisiones de GEI y para el N_2O y CH_4 los factores de emisión de las Guías IPCC 2006.

Servicio de Economía Circular y Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

Factores de emisión de CH_4 (gr/GJ) en Combustión Industrial							
Sector	Coque de petróleo	Coque	Gas natural	Biomasa sólida	Biogás	Biocombustibles líquidos	Gasóleo
Industrias manufactureras y de la construcción	3	10	1	30	0,3	3	3

Fuente: IPCC 2006. Volumen 2, Capítulo 2: Combustión estacionaria. Tablas 2-3, 2-7

Factores de emisión de N_2O (gr/GJ) en Combustión Industrial							
Sector	Coque de petróleo	Coque	Gas natural	Biomasa sólida	Biogás	Biocombustibles líquidos	Gasóleo
Industrias manufactureras y de la construcción	0,6	1,5	0,1	4	0,1	0,6	0,6

Fuente: IPCC 2006. Volumen 2, Capítulo 2: Combustión estacionaria. Tablas 2-3, 2-7

2.1.2.2 Cogeneración

Se distinguirán las emisiones de las plantas de cogeneración de las emisiones del resto de actividades de combustión, elaborando un listado de las plantas de cogeneración de Navarra, sus consumos energéticos y sus producciones eléctricas, obtenidas a partir del balance energético. En el balance energético las cogeneraciones, independientemente del sector de consumo final en el que se ubiquen o vendan sus servicios, se computan en el apartado de transformación de energía, donde consumen energía primaria y producen energía final como calor o energía eléctrica que venden a los sectores de consumo final (industria, terciario, primario…). En el inventario las emisiones de cogeneración se imputarán al sector al que dan servicio.

Para el cálculo de las emisiones de CO_2 se aplicarán los factores de emisión de los distintos combustibles incluidos en la última edición del Inventario Nacional de Emisiones de GEI y para el N_2O y CH_4 dado que los factores de emisión de N_2O y CH_4 son diferentes para el consumo en motores y turbinas, si el Balance Energético no lo distingue se identificará el dispositivo en cada caso.

Los factores de emisión que se tendrán en cuenta son los siguientes

	Calderas y turbinas		Motores	
Combustible	CH_4 (gr/GJ)	N_2O (gr/GJ)	CH_4 (gr/GJ)	N_2O (gr/GJ)
Gas natural	1	0,1	597	1
Biogás	1	0,1	1	0,1
Gasóleo	3	0,6	3	0,6
Licor negro	3	4		

Fuente: IPCC 2006. Volumen 2, Capítulo 2: Combustión estacionaria. Tablas 2-3, 2-7

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

2.1.3 Transporte por carretera y otros medios de transporte

2.1.3.1 Transporte por carretera

En esta categoría se contemplan las emisiones de gases debidas al tráfico de vehículos automóviles cuya finalidad principal es el transporte por carretera de viajeros o mercancías. No se incluyen los vehículos que, aunque realizan o pueden realizar un servicio de transporte, se clasifican y utilizan preferentemente como maquinaria de uso industrial o agroforestal.

El inventario se llevará a cabo a partir de los siguientes datos de base:

- Parque automovilístico
- Consumo de combustibles
- Perfiles de tráfico
- Factores de emisión para los distintos tipos de vehículos

El cálculo de las emisiones de los gases de efecto invernadero en esta categoría, se realiza aplicando nivel 1 para el CO_2, y de nivel 3 para el CH4 y el N_2O. Todos estos cálculos se han basado en la metodología presentada en la Guía EMEP/EEA 2016 (versión de mayo 2017).

El parque registrado de vehículos en Navarra distribuido por categorías, edades, cilindradas y carga útil se obtendrá del Anuario Estadístico de la Dirección General de Tráfico del Ministerio del Interior (DGT). Se presentarán los datos de evolución del parque.

El consumo de los diferentes combustibles, se obtendrá del Balance Energético. Se realizará un análisis de la evolución del consumo de los diferentes combustibles: gasolina, gasóleo A, biocarburantes y gas natural.

Los factores de emisión son los de la Guía IPCC 2006, mientras que el factor de consumo de cada tipo de vehículo se obtiene de EMEP/CORINAIR Atmospheric Emision Inventary Guidebook (Third Edition). Group 7 Road Transport). La guía distingue:

1) Vehículos ligeros de gasolina (carga inferior a 3,5 t)
2) Vehículos pesados de gasolina (carga superior a 3.5 t)
3) Motocicletas de cilindrada inferior a 50 cc.
4) Motocicletas de cilindrada superior a 50 cc.
5) Vehículos ligeros gasóleo.
6) Vehículos pesados gasóleo.
7) Vehículos ligeros GLP.

Sólo se han considerado categorías 1, 5 y 6 que son las principales. Los factores de emisión de la Guía citada son diferentes en función de la antigüedad del vehículo, su clasificación y en los vehículos pesados en función de su carga. Se calculará un factor de emisión único ponderado para cada categoría, en función de los datos disponibles de antigüedad, composición del parque y carga media. De este modo se obtendrán factores de emisión ponderados para cada tipo de vehículo y para las pautas de conducción urbana, rural e interurbana

Las emisiones se tratarán como fuentes de área, obteniendo la emisión media en Kg/día en cada una de las cuadrículas en que se divide la superficie de Navarra del siguiente modo:

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

Em = ΣΣ(IMD)I * div * X * fxv + ΣΣ (IMD)I * div * Y * fyv + ΣΣ (IMD)I * div * Z * fzv, donde

Em = Emisión por cuadrícula (Kg/día).
I = Intervalos de Intensidad media de tráfico.
(IMD) = Valor asignado a la intensidad media de tráfico en el intervalo correspondiente (i).
X,Y,Z = Fracción de los distintos tipos de vehículos: X (Ligeros Gasolina), Y (Ligeros Gasóleo), Z (Pesados Gasóleo).
div = Longitud total de los tramos de carretera o calle con valor de IMD correspondiente al intervalo (i) y con velocidad media correspondiente al intervalo (v) en km.
fxv fyv fzv= Factores de emisión para cada uno de los tipos de vehículos e intervalo de velocidad (g/km).

El cálculo de las emisiones en el interior de los cascos urbanos se calcula a partir del consumo de carburante, que se obtiene por diferencia entre el consumo total obtenido del Balance Energético y de la estimación del consumo en la red principal obtenido a partir de la composición del parque y de los datos de la red de aforos.

Dado que debido a que Navarra es atravesada por una de las rutas de transporte internacional parte del gasóleo expedido en estaciones de servicio de Navarra es consumido fuera de la Comunidad Foral, por lo que el Balance Energético debe contemplar esta circunstancia e introducir una corrección para descontarlo, ya que de no hacerlo las emisiones en el interior de los cascos urbanos, que se obtiene por diferencia entre el consumo total y la estimación de consumo en la red principal, estaría sobreestimada. Además se trata de un consumo que no es imputable a la factura energética de Navarra, el coste económico que supone para Navarra el consumo energético, que es un cálculo que hace el balance.

El consumo de la maquinaria agroforestal se estimará a partir del consumo de gasóleo B obtenido del Balance Energético, cotejado en el caso de la maquinaria agrícola con la evolución de la superficie cultivada y la evolución del parque de maquinaria agrícola que se obtendrá de la información estadística del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y en el caso de la maquinaria forestal con datos de funcionamiento del sector y las características de la maquinaria.

2.1.4 Combustión en otros sectores.

Esta categoría recoge las emisiones generadas en las actividades de combustión de los sectores no industriales, entre los que se incluyen los sectores comercial e institucional, residencial y agricultura y silvicultura.

El consumo de combustibles en cada sector es la variable de actividad y se obtendrá del Balance Energético, mientras que los factores de emisión serán los de la Guía IPCC 2006, excepto para el CO_2, que se utilizará los factores de emisión del Inventario Nacional.

Combustible	CH_4 (gr/GJ)	N_2O (gr/GJ)
Gas natural	5	0,1
Biomasa	300	4
Gasóleo	10	0,6

Fuente: IPCC 2006. Volumen 2, Capítulo 2: Combustión estacionaria. Tablas 2-3, 2-7

Los sectores del balance energético que se tendrán en cuenta en este apartado serán:

- Agricultura: Sector 1 del Balance
    - Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca: 15.1

- Servicios: Sectores 21 y 23 del Balance
    - Comercio y servicios :15.21
    - Otras empresas de transporte: 15.23
- Administración y Servicios Públicos: Sectores 2, 22 y 24 del Balance
    - Captación, depuración y distribución de agua: 15.2
    - Transporte por ferrocarril: 15.22
    - Administración y servicios públicos: 15.24
- Doméstico: Sector 25 del Balance
    - Usos domésticos: 15.25

2.1.5 Emisiones fugitivas de gas natural.

Esta categoría integra las emisiones fugitivas generadas en los procesos de transporte de gas natural en los que no se realiza un aprovechamiento energético del combustible.

La metodología de cálculo empleada es la recogida en las Guías IPCC 2006 que parte del gas natural transportado y distribuido multiplicado por los factores de emisión propios del país. Se tomará el valor total de gas natural consumido del Balance Energético, mientras que los factores de emisión serán los factores de emisión implícitos de transporte y distribución nacionales publicados en el Inventario Nacional.

2.2 PROCESOS INDUSTRIALES Y USO DE PRODUCTOS

Además de las emisiones relacionadas con la energía las emisiones de gases de efecto invernadero son el resultado de gran número de actividades industriales. En Navarra las principales fuentes de emisión son:

- Las reacciones de CO_2 de los procesos de descarbonatación que tienen lugar en la industria mineral.
- Las emisiones de gases fluorados que tienen lugar en el uso de sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono.

La desagregación de las actividades emisoras en Navarra de acuerdo con el IPCC es la siguiente:

2	**PROCESOS INDUSTRIALES**	
2A	PRODUCTOS MINERALES	Emisiones de los procesos de producción de cemento, cal, vidrio, productos cerámicos y uso de dolomía.
2A1	Producción de cemento	Emisiones descarbonatación en la fabricación de cemento
2A2	Producción de cal	Emisiones descarbonatación en la fabricación de cal y dolomía
2A3	Producción de vidrio	Emisiones descarbonatación en la fabricación de vidrio
2A4	Otros procesos que emplean carbonatos	Emisiones descarbonatación en la el sector cerámico
2F	CONSUMO DE HALOCARBUROS y HEXAFLUORURO DE AZUFRE	Emisiones fugitivas en el consumo de halocarburos y hexafluoruro de azufre
2F1	Equipamiento de refrigeración y aire acondicionado	
2F2	Soplado de espumas	

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

2F3	Extintores	
2F4	Aerosoles	
2F5	Disolventes	

2.2.1 Productos minerales

El CO_2 es el principal gas de efecto invernadero emitido en las actividades incluidas en este apartado, y se emite como resultado del proceso de descarbonatación de los materiales que contienen carbonato cuando se someten a elevadas temperaturas. Las emisiones correspondientes a las actividades de combustión relacionadas se encuadran dentro de la categoría Procesado de la Energía.

2.2.1.1 Producción de cemento

El proceso en el que se produce la emisión de CO_2 es la descarbonatación en el horno de clinker.

Los datos de emisiones serán facilitados por parte del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, a partir de los informes verificados del comercio de derechos de emisión de la única empresa del sector.

2.2.1.2 Producción de cal

La categoría recoge las emisiones de CO_2 producidas en los procesos de descarbonatación durante la fabricación de cal, dolomía calcinada y dolomía sinterizada.

Los datos de emisiones serán facilitados por parte del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, a partir de los informes verificados del comercio de derechos de emisión de las dos empresas navarras del sector.

2.2.1.3 Producción de vidrio

La categoría recoge las emisiones de CO_2 producidas en el proceso de descarbonatación en la fabricación de vidrio, que incluyen las emisiones debidas al uso de carbonato cálcico, dolomía y carbonato sódico.

Los datos de emisiones serán facilitados por parte del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, a partir de los informes verificados del comercio de derechos de emisión de la única empresa navarra del sector.

2.2.1.4 Otros procesos que emplean carbonatos

La categoría incluye las emisiones producidas en la descomposición de los carbonatos en la industria de fabricación de ladrillos y tejas.

Los datos de emisiones serán facilitados por parte del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, a partir de los informes verificados del comercio de derechos de emisión de las empresas del sector.

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

2.2.2 Uso de disolventes: uso doméstico, aplicación de pintura, desengrasado y limpieza de superficies, limpieza en seco, impresión y otras actividades

La categoría comprende un grupo heterogéneo de actividades en cuyos procesos tiene lugar una importante utilización de compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) que se traducen en emisiones indirectas de CO_2. La conversión de COVNM emitido a CO_2 equivalente se realiza según el Inventario Nacional, aplicando el algoritmo establecido en la Guía IPCC 2006:

$$\text{Emisión } CO_2 = \text{Emisión COVNM} * 0{,}60 * 44/12$$

Los datos de actividad, uso de disolventes en los diferentes sectores se obtendrán del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente a partir de la información notificada por las empresas que utilizan disolventes en cumplimiento del Real Decreto 117/2003 y contrastada con el Inventario Nacional.

2.2.3 Uso de otros productos

2.2.3.1 Gases fluorados

Dentro de esta categoría se contempla la estimación de las emisiones para las siguientes actividades y gases de efecto invernadero

a) Refrigeración y aire acondicionado (HFC y PFC). En este apartado se tienen en cuenta los equipos estacionarios de refrigeración y climatización, así como la producción de automóviles.

b) Espumado de plásticos (HFC). Los datos de actividad que se tienen en cuenta son el uso de HFC en el espumado de plásticos

c) Equipos de extinción de incendios (HFC, PFC). Los datos de actividad a tener en cuenta son las cantidades consumidas de gases fluorados en el mantenimiento y nueva instalación de equipos de extinción.

d) Aerosoles (HFC). En este apartado se tiene en cuenta el uso de HFC y PFC como propelentes de aerosoles.

La información se obtiene directamente del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, teniendo en cuenta la relación de población.

2.2.3.2 Hexafluoruro de azufre en equipos eléctricos.

La información se obtiene directamente del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, teniendo en cuenta la relación de población.

2.2.3.3 Uso de N_2O para anestesia.

Los datos de actividad de uso de gases anestésicos se obtienen del Departamento de Salud del Gobierno de Navarra, que proporciona la información del consumo en la Red pública y a partir de esos datos se estiman los

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

usos en las actividades sanitarias privadas. De acuerdo a la Guía IPPC 2006 la emisión de N_2O es equivalente al consumo.

2.3 AGRICULTURA

Las actividades agrícolas y ganaderas contribuyen directamente a las emisiones de gases de efecto invernadero a través de diferentes procesos. En esta categoría, se consideran las emisiones procedentes de cinco fuentes:

- Ganado doméstico: fermentación entérica
- Gestión de estiércoles
- Suelos agrícolas
- Quema en el campo de residuos agrícolas
- Cultivo del arroz: arrozales anegados

Las subcategorías que distingue el IPCC son:

4	**AGRICULTURA**	
4A	FERMENTACION ENTERICA	Emisiones de metano del proceso digestivo del ganado, principalmente de los rumiantes
4B	GESTION DE ESTIERCOL	Emisiones de metano y óxido nitroso de la descomposición de estiércol en condiciones anaerobias o con poca presencia de oxígeno, que normalmente se dan en el almacenamiento de deyecciones en las explotaciones intensivas.
4C	CULTIVO DE ARROZ	Emisiones de metano de la descomposición anaerobia de materia orgánica en arrozales
4D	SUELOS AGRÍCOLAS	Emisiones de metano y óxido nitroso de los suelos agrícolas. Las emisiones de óxido nitroso están relacionadas con el uso de fertilizantes orgánicos e inorgánicos, la fijación biológica del nitrógeno, y la vuelta de los residuos de las cosechas al suelo o a la producción animal.
4F	QUEMA DE RASTROJOS	Emisiones de GEI diferentes al CO_2 en la propia explotación

En este apartado se distinguen las emisiones de GEI para las actividades de:

2.3.1 Fermentación entérica en ganado doméstico (emisiones de CH_4).

En este apartado se considerarán las emisiones de CH_4 procedentes de la fermentación entérica que tiene lugar en el sistema digestivo de ciertas especies animales. Estas emisiones de metano procedentes de los animales únicamente dependen de la constitución de su aparato digestivo y su dieta alimentaria.

Las emisiones de cada especie se obtienen mediante el producto del número de animales de cada categoría por un factor de emisión apropiado. A continuación, se suman las emisiones de todas las categorías de animales para obtener el total de las emisiones.

El número de cabezas de ganado por especie se obtiene de datos estadísticos obtenidos del Departamento de

Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra y se utilizan diferentes enfoques metodológicos de acuerdo con el peso de cada especie ganadera por su tasa de emisión de CH_4.

Para ganado caprino se utiliza metodología de nivel 1 aplicando el factor de emisión de la Guía IPCC 2006.

Para el resto de especies se utiliza una metodología de nivel 2, calculando el factor de emisión para cada tipo de ganado de acuerdo a una estimación de la energía bruta ingerida por el animal (EBi) y su posterior conversión en metano mediante un factor de conversión (Ymi).

La clasificación en categorías homogéneas en término de emisiones y, por tanto, de cada una de las variables que tienen influencia sobre ellas, la descripción del metabolismo y la gestión de explotación de cada especie ganadera, se obtendrán de la colección de documentos "Bases zootécnicas para el cálculo del balance alimentario de nitrógeno y de fósforo" que están siendo elaboradas por la SG de Medios de Producción Ganaderos (DG de Producción y Mercados Agrarios) del MAPA. La utilización por vez primera de dichos documentos zootécnicos supone siempre un recálculo de las emisiones de toda la serie. Estos documentos zootécnicos aportan información sobre número de cabezas y clasificación en categorías productivas, nitrógeno total excretado, nitrógeno en heces y en orina, sólidos volátiles, energía bruta ingerida y factor de emisión entérica en el caso de équidos, porcino blanco, gallinas de carne y puesta, ovino y bovino.

2.3.2 Gestión de estiércoles (emisiones de CH_4 y N_2O).

2.3.2.1 Emisiones de CH_4

Esta categoría recoge las emisiones de CH_4 producidas por la actividad de gestión de estiércol hasta su destino final. El valor de las emisiones depende de la cantidad de excreta (sólidos volátiles) y de su tipo de gestión.

Las emisiones se calculan siguiendo la metodología de la Guía IPCC 2006. Se empleará metodología de nivel 1 para el cálculo de las emisiones de la gestión de estiércol de ganado caprino y otro avícola, de la y metodología de nivel 2 para porcino, équidos (caballos, mulas y asnos), aves (de puesta y de carne), ovino y bovino lechero y no lechero.

La variable de actividad es el censo de animales de la cabaña ganadera de Navarra proporcionada por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

El factor de emisión para nivel 1 se toma directamente del cuadro del capítulo 10, volumen 4 de la Guía IPCC 2006 la Guía IPPC 2006.

El factor de emisión de de nivel 2 se estima según la ecuación 10.23, Guía IPCC 2006:

$$EF= (VS \times 365) \times (Bo \times 0{,}67\ kg/m3 \times \sum MCF/100 \times MS)$$

Los valores de los sólidos volátiles excretados (VS) son los facilitados por los documentos zootécnicos (bovino, porcino, ovino, caprino, équidos, gallinas de puesta y pollos de engorde),

Para todas las especies y sus categorías productivas se adoptan los valores de B_0 (capacidad máxima de conversión de CH_4) y MCF (fracción de conversión de CH_4) de la Guía IPCC 2006. Las temperaturas promedio de cada una de las Comarcas Rurales de Navarra se calcularán a partir de los datos de la Red de Meteorología del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente . Las pautas de reparto de los sistemas de gestión de estiércol (MS) por especie se tomarán del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, contrastándolas con el

Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

2.3.2.2 Emisiones de N_2O

Esta categoría está constituida por las emisiones directas e indirectas de óxido nitroso (N_2O) a partir del contenido de nitrógeno en el estiércol (considerando heces y orina), mientras es gestionado dentro de la explotación ganadera y antes de su aplicación al suelo.

Las emisiones se calculan según las directrices del apartado 10.5, capítulo 10, volumen 4 de la Guía IPCC 2006. Para las especies de las que se dispone de información zootécnica detallada (vacuno lechero y no lechero, ovino, porcino, équidos (caballos, mulas y asnos) y avícola de puesta y de carne) se aplica metodología de nivel 2. Para el resto de animales (caprino y otro avícola) se aplica metodología de nivel 1.

La variable de actividad básica es el censo de animales de las especies que constituyen la cabaña ganadera navarra.

El nitrógeno excretado por población promedio animal se extrae de los documentos "Bases zootécnicas para el cálculo del balance alimentario de nitrógeno y fósforo". En el caso de caprino y otro avícola, el contenido de nitrógeno en la excreta es el que proporciona como valores por defecto la Guía EMEP/EEA 2019, tabla 3B-3.9.

Para la estimación de las emisiones directas de esta categoría se utilizan las ecuaciones y factores de emisión de la Guía IPCC 2006.

Para la estimación de las emisiones directas se utilizará la ecuación 10.25 de la Guía IPCC 2006. Los factores de emisión adoptados por sistema de gestión de estiércol (EF3) serán los propuestos en el cuadro 10.21 de la misma Guía.

Las pautas de reparto de los sistemas de gestión de estiércol (MS) por especie se tomarán del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, contrastándolas con el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

Las emisiones indirectas de N_2O se estiman utilizando las fracciones de volatilización de la Guía IPCC 2006 por tipo de animal y sistema de gestión de estiércol, y el resto de factores de cálculo del Inventario Nacional, que son igualmente los de la Guía IPCC 2006.

2.3.3 Suelos agrícolas (emisiones de N_2O).

En esta categoría se integran todas las fuentes de nitrógeno que se aplican al suelo y que son emisoras de óxido nitroso (N_2O) por vía directa e indirecta (por deposición y lixiviación o escorrentía).

Las fuentes de emisión directas de N_2O en este apartado son las siguientes:

- Utilización de fertilizantes químico-sintéticos nitrogenados.
- Utilización de fertilizantes orgánicos procedentes de los estiércoles animales (abonado y pastoreo).
- Incorporación de residuos vegetales al suelo.
- Uso de compost
- Uso de lodos.

Las fuentes de emisiones indirectas son:

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

- Deposición atmosférica sobre los suelos y las aguas de NOx y NH3.
- Lixiviación y Escorrentía del nitrógeno.

La metodología aplicada en esta categoría es de nivel 1 y las fuentes de información son las siguientes:

- Ventas de fertilizantes nitrogenados sintéticos obtenidas del Anuario Estadístico del MAPA y del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

- Cantidad anual de nitrógeno en estiércol animal aplicado, obtenida del a apartado de Gestión de Estiércoles.

- Cantidad de lodos de depuradora aplicados, obtenida del Registro Nacional de Lodos y de las estadísticas de la Seccion de Residuos del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Para el cálculo del nitrógeno contenido en lodos se toma el porcentaje de nitrógeno en los lodos considerado en el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

- Uso de compost. Para el cálculo del nitrógeno contenido en compost se toma el porcentaje de nitrógeno considerado en el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

- Cantidad de nitrógeno en residuos de cultivos que se reintegran anualmente en los suelos, obtenida del Anuario Estadístico del MAPA.

- Factor de emisión correspondiente a las emisiones procedentes de aporte de nitrógeno (kg de N_2O-N/kg aporte de N).

Los parámetros utilizados para el cálculo de las emisiones indirectas de óxido nitroso procedentes de los suelos agrícolas son:

- Óxido nitroso producido por la volatilización del nitrógeno de los fertilizantes sintéticos y estiércol animal aplicados, y la posterior deposición atmosférica como NOx y NH_4 (kg de N/año) calculada según la Guía de Buenas Prácticas del IPCC en función de la cantidad de lodos y fangos utilizados en la agricultura facilitada por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra.

- Óxido nitroso producido por la lixiviación y la escorrentía del nitrógeno procedente del fertilizante y el estiércol aplicados (kg de N/año) calculada según la Guía de Buenas Prácticas del IPCC.

Para el cálculo de todos estos parámetros se han utilizado los factores de emisión por defecto propuestos en la Guía IPCC 2006 y la Guía de Buenas Prácticas del IPCC.

2.3.4 Quema en campo de residuos agrícolas (emisiones de CH_4 y N_2O)

Calcula las emisiones de metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O) producidas por la quema directa en campo de los restos de cultivos agrícolas herbáceos en la que se incluye la quema de rastrojos y la quema de restos de cosecha.

Para la estimación de las emisiones se aplica la metodología de nivel 1 de la Guías IPCC 2006. Los datos de superficie quemada se obtienen del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. Las ecuaciones de cálculo y factores de emisión a utilizar son las del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

2.3.5 Cultivo de arroz (emisiones de CH_4)

Las emisiones se calculan multiplicando la superficie total arrozales por un factor de emisión, asumiendo toda ella como una única superficie y que se gestionan de igual manera. Los datos de superficie se obtendrán de las estadísticas agrarias del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, y el factor de emisión calculado según el capítulo 5 del Volumen 4 la Guía IPCC 2006.

2.4 RESIDUOS

En esta categoría se consideran las emisiones de CH_4 procedentes de los vertederos de residuos sólidos y las emisiones de CH_4 y N_2O procedentes del tratamiento de aguas residuales. Las fuentes de emisión consideradas por el IPCC son:

5	**RESIDUOS**	
5A	VERTIDO DE RESIDUOS SOLIDOS	Emisiones de metano de la descomposición anaeróbica de materia orgánica de los vertederos.
5B	TRATAMIENTO BIOLOGICO DE RESIDUOS SOLIDOS	Emisiones de metano y óxido nitroso de las actividades de compostaje e incineración.
5D	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Emisiones de metano y óxido nitroso de la descomposición anaeróbica de la materia orgánica en los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

2.4.1 Depósito en vertederos (emisiones de CH_4).

El vertido de residuos en vertederos supone que la fracción biodegradable se descompone y como producto de esa descomposición se genera el gas compuesto principalmente por CH_4 y CO_2.

En función de la instalación el gas se utiliza como combustible para su aprovechamiento energético en la propia instalación, o bien se quema una antorcha y parte se emite libremente.

Para las emisiones de CH_4 procedentes del depósito de residuos en vertederos se partirá de la información recogida en las estadísticas de la Seccion de Residuos y los inventarios de residuos realizados por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y se aplicará el método de cálculo de descomposición de primer orden de la Guía IPCC 2006.

2.4.2 Tratamiento biológico de residuos sólidos (emisiones de CH_4 y N_2O).

Esta categoría contempla las actividades de compostaje y biometanización.

Para la actividad de compostaje, se estiman las emisiones de CH_4 y N_2O producidas durante el proceso de fabricación de compost a partir de la fracción orgánica de los residuos urbanos y de otros residuos orgánicos, como lodos de depuradora y restos vegetales. Respecto a la biometanización, únicamente se tienen en cuenta las emisiones de CH4 del propio proceso. La información de los datos de actividad se obtendrá de las estadísticas de la Seccion de Residuos del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente mientras que los factores de

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

emisión se obtienen de tabla 4.1 de la Guía IPCC 2006 (cap. 4, vol. 5).

2.4.3 Tratamiento de aguas residuales (emisiones de CH_4).

2.4.3.1 Tratamiento de aguas residuales domésticas (emisiones de CH_4).

En esta categoría se incluyen las plantas de tratamiento y eliminación de aguas residuales de origen doméstico, que son fuente de generación de CH_4 como consecuencia del propio proceso de depuración. Sólo se consideran los tratamientos no aerobios de aguas residuales.

Se utilizará la información aportada por NILSA acerca de la población atendida por cada tipo de planta de tratamiento y los factores de emisión del cap. 6, vol. 5 la Guía IPCC 2006.

2.4.3.2 Tratamiento de aguas residuales industriales (emisiones de CH_4).

En esta categoría se incluyen las emisiones de las plantas de tratamiento y eliminación de aguas residuales de origen industrial en Navarra. Este tipo de plantas son fuente de generación de CH_4 como consecuencia del propio proceso de depuración.

La variable de actividad es la carga orgánica, obtenida según la ecuación 6.6 del capítulo 6 del volumen 5 de la Guía IPCC 2006 a partir del volumen de agua residual tratada de los sectores de pasta de papel, agroalimentario y químico, proporcionado por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y se adoptarán los valores de ratio de vertido, DQO y factores de emisión de la Guía IPCC 2006

3 INTERCAMBIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Desde la entrada en funcionamiento de las centrales de ciclo combinado y tras al gran desarrollo de las energías renovables Navarra es excedentaria en producción eléctrica. Por esta razón una parte importante de la electricidad que se genera en Navarra es consumida en el exterior, y el criterio que se ha adoptado en la planificación es considerar solo las emisiones asociadas a la electricidad que realmente se consume en Navarra.

Así en el Inventario se realizará un doble calculo con las emisiones de generación eléctrica: por un lado las **emisiones directas**, que son todas las que se producen por las actividades ubicadas en el territorio de Navarra, y por otro las **emisiones totales**, que tienen en cuenta las emisiones asociadas a la electricidad excedentaria

Para ello se partirá del Balance Energético que calcula anualmente la cantidad de electricidad generada en Navarra que se exporta y no es consumida por los usuarios de Navarra y del mix eléctrico de Navarra, (cantidad de GEI emitida por Mwh generado) calculado a partir de la electricidad generada y las emisiones de gases de efecto invernadero de la producción de electricidad.

En el caso que un año la situación fuera la inversa, es decir, haya importación neta de electricidad se calcularían las emisiones asociadas la electricidad importada a partir del dato correspondiente del Balance y del mix calculado para la generación eléctrica en España, obtenido de Red Eléctrica Española.

El Inventario reflejará los cálculos realizados para obtener el mix eléctrico , las emisiones directas y las emisiones totales

Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

APENDICE I: BALANCE ENERGÉTICO

En el balance energético del Servicio de Transición Energética se establecen una serie de imputaciones individualizadas por tipo de energía y unidad de consumo correspondientes (masa, volumen, energía…) o globalizadas en una serie de grupos de energías, dentro de las cuales se encuentran aquellas que tienen características comunes

En este balance, la información que se presenta aparece estructurada en tres grandes bloques, que recogen separadamente los distintos flujos de energía que se generan en dichas fases del ciclo energético. Estas son:

1) **Producción**. En esta fase se analizan los recursos energéticos propios o de producción de energía primaria, así como saldos de importación-exportación de energía y variaciones de stocks anuales hasta obtener el consumo interior bruto de energía primaria.

2) **Transformación**. En esta fase se desarrollan los procesos de transformación de la energía primaria. Es la parte más compleja, donde se consideran las sucesivas transformaciones que sufre la energía primaria, así como la secundaria reciclada hacia otros procesos de transformación, hasta convertirse en energía final directamente utilizable por los sectores consumidores. También se cuantifican igualmente los consumos propios de las transformaciones, así como las pérdidas en distribución y mermas.

3) **Consumo**. Por último, en esta fase se contempla una estructura desagregada del consumo final de energía por sectores de actividad económica y productos energéticos
finales, lo que, a lo largo de un periodo de años, permite efectuar un seguimiento de la
evolución del consumo de energía final en cada sector de actividad y de los distintos tipos de energía.

El balance se presenta mediante una matriz bidimensional en la que los distintos tipos de energías se representan en las columnas, mientras que los diferentes orígenes y destinos de utilización figuran en filas entrecruzadas

Los consumos energéticos que se consideran en el balance son los siguientes:

- Combustibles sólidos: carbones y coques
- Productos petrolíferos: Fuel-oil BIA, gasóleo C, gasolinas, gasóleo A, gasóleo B, queroseno, gases licuados del petróleo, envasados y a granel
- Gas natural
- Electricidad, que proviene casi en su totalidad de producción propia por medio de centrales hidroeléctricas, parques eólicos, instalaciones solares y centrales térmicas y de cogeneración
- Biomasa, tanto biomasa industrial como biomasa para usos en edificios residenciales y terciarios públicos y privados.
- Biogas
- Biodiesel
- Bioetanol
- Energía solar térmica
- Geotermia

Cada tipo de energía aparece expresada en la unidad de referencia que es la TEP (tonelada equivalente de petróleo) que equivale a 107kcal.

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

Los datos energéticos a su vez, se agregan en tres grandes bloques que representan las operaciones a las que se someten las distintas fuentes de energía. Los grupos son:

- Disponibilidad de energía: En este apartado se incluye el consumo de fuentes primarias, el saldo del comercio exterior y la variación de existencias. Indica el abastecimiento real y el consumo global del marco geográfico considerado.

- Transformación de energía: se consideran todas las entradas/salidas de energía en aquellas instalaciones donde tiene lugar una transformación energética.

- Utilizaciones de la energía: recoge la energía consumida por las industrias transformadoras en sus propios procesos, las pérdidas debidas al transporte y a la distribución de energía y, finalmente, la puesta a disposición del consumidor final

Los diferentes apartados incluidos en el balance son los siguientes:

Producción energía primaria
Hidráulica
Mini hidráulica
Eólica
Solar fotovoltaica
Recuperación e intercambios
Disponible consumo interior bruto
Entrada en transformación
Centrales térmicas
Cogeneraciones
Salidas de transformación
Centrales térmicas
Cogeneraciones
Intercambios y transferencias
Consumo de la industria energética
Pérdidas en transporte y distribución
Disponible para consumo final
Consumo final no energético
Consumo final energético
Agricultura
Industria
Transporte
Administración y servicios públicos
Doméstico, comercio y servicios

Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

ANEXO II

DECLARACIÓN RESPONSABLE
(SOBRE 1)

Don/Doña ……, con D.N.I. ……, en representación de …… ……, con N.I.F. …… ,

Manifiesta su interés por licitar los trabajos de realización del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de Navarra de los años 2019, 2020, 2021 y 2022 y declara bajo su responsabilidad que:

a) Reúne la solvencia técnica y la solvencia económica necesarias para ejecutar sin incidencias el contrato, cumpliendo los mínimos exigidos en el Pliego de cláusulas administrativas/Condiciones esenciales que lo rige.

b) Reúne los requisitos de capacidad jurídica y de obrar y, en su caso, que el firmante ostenta dicha representación.

c) No incurre en ninguna de las prohibiciones para contratar establecidas en el artículo 22 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos

d) Se halla al corriente en el cumplimiento de todas sus obligaciones tributarias, en las relativas a la Seguridad Social, y en las relativas a seguridad y prevención de riesgos laborales.

e) Reúne el resto de requisitos legales para la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, así como aquellos otros establecidos en los pliegos de contratación.

f) (entidades licitadoras extranjeras) Se somete a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional que pudiera corresponderle.

g) Documento acreditativo de que cuenta con el compromiso por escrito de otras entidades respecto de la adscripción de sus medios o la disposición de sus recursos, en el caso de no contar con medios o recursos propios adecuados

● En el caso de que se formule propuesta de adjudicación en su favor, se compromete a aportar toda la documentación prevista en la cláusula 14 del Pliego, en el plazo de siete días naturales a contar desde que se le comunique dicha circunstancia.

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

- Está exenta de aportar la documentación relativa a su personalidad y representación, por estar inscrita en el Registro Voluntario de Licitadores de la Comunidad Foral de Navarra, para lo cual aporta justificante en vigor de dicha inscripción (marcar la opción que corresponda):

SI		NO	

● No aporta los siguientes documentos, exigidos en el presente Pliego, por obrar ya en poder de la Administración de la Comunidad Foral (marcar la opción que corresponda):

	DOCUMENTO	EXPEDIENTE EN QUE FIGURA
	Escrituras de constitución y/o modificación	
	Escritura de apoderamiento	
	D.N.I. del representante	
	Certificado de buena ejecución	
	(Otros)	

● Señala la siguiente dirección de correo electrónico, para la realización de notificaciones a través de medios telemáticos, en el caso de reclamación en materia de contratación pública:

…… @ …….

Y para que conste a los efectos oportunos, firma la presente,

En …… , a ……

(firma)

Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es

ANEXO III

MODELO DE OFERTA ECONÓMICA Y ASPECTOS VALORABLES MEDIANTE FORMULA (A INCLUIR EN EL SOBRE 2)

Don/Doña ……, con D.N.I. ……, en representación de ……, con N.I.F. …… ,

DECLARA:

1. Que la entidad licitadora oferta la ejecución del contrato de ELABORACION DEL INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE NAVARRA DE LOS AÑOS 2019, 2020, 2021 Y 2022 con arreglo a los Pliegos que lo rigen y a su oferta técnica, por el siguiente importe:

..... (en número y letra) euros, I.V.A. excluido.

2. Que la entidad licitadora

   ☐ Ha implantado

   ☐ No ha implantado

medidas de conciliación de la vida laboral y familiar, del que se puedan beneficiar las personas que participen en la ejecución del trabajo.

En ……, a ……..

(firma)

Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo
Rural y Medio Ambiente
Landa Garapeneko eta
Ingurumeneko Departamentua

Servicio de Economía Circular y
Cambio Climático
C/Gonzalez Tablas 9
Tfno. 848421490
secinspa@navarra.es