

Process: Public Consultation
Version: 03/09/2025

The BCR0012 Blue Carbon Methodology is part of the BioCarbon Standard, the greenhouse gas (GHG) program of BioCarbon.

This methodology provides the framework for quantifying, monitoring, and verifying emission reductions and removals achieved through the conservation and restoration of Blue Carbon ecosystems, including mangroves, tidal marshes, and seagrass meadows.

In accordance with the BioCarbon Standard's public consultation procedures, the draft version of the methodology was published for a 30-day consultation period to receive feedback from technical experts, project developers, auditors, and stakeholders across the voluntary carbon market.

All comments received were carefully reviewed by the BioCarbon Technical Team and, where relevant, adjustments were incorporated to strengthen clarity, consistency, and alignment with the BioCarbon Standard.

A total of 25 comments were received from three organizations Fondo Acción, eGreen, and TerraVantage Consulting covering topics such as applicability, project boundaries, leakage management, uncertainty assessment, MRV procedures, permanence and risk, and social and environmental safeguards.

Each comment was evaluated based on its technical relevance, consistency with the BioCarbon framework, and compliance with the integrity principles.

The following table summarizes all comments received and the corresponding decisions, indicating whether each was accepted, partially accepted, or addressed without requiring changes to the methodology.

Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

ANNEX A. Methodological Document Public Consultation

Name Juan Camilo Serna Duque
 Position Coordinador
 Organization Fondo Accion
 Email Jserna@fondoaccion.org
 Date

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|---|--|
| 1 | Sección 7 (p14) | Incluir definición de: <ul style="list-style-type: none"> Conservación de los ecosistemas existentes amenazados de degradación o conversión. | La observación fue aceptada. Se incorporó una definición completa de Conservación en la Sección 7, alineada con IPCC 2013, IPCC 2019 e ISO 14064-2:2019. |
| 2 | Sección 7 (p15) – (a) | “(a) Conversion of mangroves, tidal, marshes or seagrass meadows to aquaculture, agriculture, anthropic infrastructure or non-wetland use.” | El comentario corresponde a un error tipográfico. El texto fue corregido a “tidal marshes.” |
| 3 | Sección 8.1 (p22) – Table 1 | Definir que en los carbon pools el aporte de materia orgánica o madera muerta proveniente de otros ecosistemas. El cual, debe ser excluido de forma conservadora. | La metodología ya aplica este principio; no contempla ni permite incluir materia orgánica o madera externa. |

Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|---|--|
| 4 | Sección 9 (p24) | Incluir elementos para determinar las áreas elegibles del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis históricos • Periodos de análisis • Criterios de elegibilidad a la fecha de inicio. | Se reforzó la Sección 9 con el requisito de un análisis histórico de 10 años, definición de periodos de análisis y evidencia de elegibilidad a la fecha de inicio. |
| 5 | Sección 10.2 (p25) | a) Conservación de los ecosistemas existentes amenazados de degradación o conversión (por ejemplo, impidiendo el drenaje de marismas, restringiendo la tala insostenible en manglares, pérdida de cobertura o evitando la conversión de praderas marinas a acuicultura). | Se añadió <i>loss of cover</i> al literal (a) de la Sección 10.2. |
| 6 | Sección 12.5 (p32) | Definir criterios para modelación espacial para la construcción de la línea base: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de referencia • Información oficial • Modelación de cambios. criterios para definir escenarios ex ante y ex post. | Se añadió una nueva Sección 12.5 con criterios de modelación espacial. |
| 7 | Sección 12.5 (p32) | Es posible remitir a módulos u otras metodologías de cuantificación de BCR estándar. Por ejemplo: BCR001, BCR002; BCR004. En otros estándares se permite usar | No aplica. La metodología es autocontenida |

Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|---|---|
| | | metodologías ya desarrolladas para la cuantificación del carbono azul. | |
| 8 | Sección 13 (p39) | Establecer criterios para identificar las áreas de fugas. Cuantificación escenario ex ante y ex post. Es posible remitir a módulos u otras metodologías de cuantificación de BCR estándar. Por ejemplo: BCR001, BCR002; BCR004. | Parcialmente pertinente. Se reforzó la Sección 13 con criterios para identificación y cuantificación de fugas (ex-ante/ex-post) con la Herramienta de Fugas de BioCarbon. |

METHODOLOGICAL DOCUMENT

BCR0012. Methodology for Quantifying GHG Emission Reductions and Removals from the Conservation, Restoration and Sustainable Management of Blue Carbon Ecosystems



Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

Name Sebastian Rios Camargo; Paola Diaz Píga
 Position Enviromental Analyst
 Organization eGreen
 Email srios@egreen.com; pdiazegreen@gmail.com
 Date Septiembre 3, 2025

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|--|--|
| 1 | 5.8. Exclusions (page 13) | Item (b) “Projects that use non-renewable biomass or that generate significant leakage outside the project boundary are not eligible.” Sugerencia: es recomendable establecer un valor o porcentaje que defina lo que se considera una fuga significativa en este contexto y las unidades con que se determinaron los valores porcentuales. | El término se usa cualitativamente, evaluado caso por caso mediante la Herramienta de Fugas. Se incluyó la definición de fuga significativa. |
| 2 | 9.1 Geographic boundaries (page 24) | ...”Project holders shall account for potential dynamic changes in the boundary caused by natural processes such as sea-level rise, erosion, accretion, or hydrological shifts, and describe how these are addressed in monitoring” Sugerencia: debido a la complejidad inherente a la modelización y gestión de estas dinámicas, se requiere que los responsables del proyecto dediquen una Sección o Subsección específica dentro de la documentación, la cual | Ya cubierto, en la metodología, por las Secciones 9.1 y 12.5. La descripción debe incluirse en el Documento del Proyecto. |

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|---|---|
| | | <p>debe identificar, delimitar y describir las zonas de influencia dinámica y su impacto en el límite del proyecto a lo largo del tiempo. Esta sección debe establecer las temporalidades de estos procesos naturales (si aplica), y explicar cómo la influencia de dichos estados se integrará en los protocolos de monitoreo y de cuantificación del Carbono del proyecto.</p> | |
| 3 | 9.2 Temporal boundaries (page 24) | <p>..."The project start date shall be the date on which the first physical activity related to the conservation, restoration, or management of the Blue Carbon ecosystem is implemented." Sugerencia: se recomienda establecer explícitamente si se permitirá o no se permitirá el crédito retroactivo (retroactive crediting) por las reducciones de emisiones o remociones logradas antes de la validación. Esto es crucial, ya que permite que las actividades realizadas previamente (por ejemplo, si la primera actividad fue en 2022 y el registro es en 2025) sean elegibles para generar créditos. Para ello, las actividades deberán estar completamente documentadas y cumplir rigurosamente con todos los plazos de elegibilidad definidos por el estándar de acreditación. Esta aclaración elimina la ambigüedad y es fundamental para la planificación financiera y la viabilidad de los proyectos que buscan incluir actividades históricas.</p> | <p>El crédito retroactivo está regulado a nivel de Programa (SOP y BioCarbon Standard Rules).</p> |

Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|--|--|
| 4 | 12.2.1 Mapping and documentation (page 29) | Sugerencia: se recomienda alentar a los proyectos, cuando sea factible, a reportar una evaluación de exactitud de las clasificaciones de uso/cobertura de suelo utilizadas en la estratificación (por ejemplo, intervalos de confianza al 70% o RMSE). Justificación: Esto alineará los datos espaciales con los requisitos de precisión ya establecidos para el muestreo en terreno (Sección 12.3), mejoraría la transparencia y garantizaría la comparabilidad entre proyectos, manteniendo al mismo tiempo la flexibilidad para no desincentivar el desarrollo de proyectos en casos donde los datos de referencia de alta resolución no estén disponibles. | Se agregó una recomendación opcional en 12.2.1 para reportar precisión de clasificación cuando sea factible. |
| 5 | 13.4 Quantification of leakage emissions | “In cases where direct quantification is not feasible, the project holder shall apply a conservative deduction factor from the project’s net GHG benefits. Default deduction factors or conservative assumptions may be used if approved under the BioCarbon Standard.” Sugerencia: se considera que es importante establecer aquellos factores de deducción por parte de Biocarbón, bajo ciertos escenarios, para garantizar uniformidad y sobre todo su justificación. Clarificar los criterios de aceptación de BCR para la aceptación de los factores de deducción en caso de sugerencia por parte del desarrollador de proyecto. | Los factores se definen en la Herramienta de Fugas y son revisados por el BioCarbon Standard. |

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|---|---|--|
| 6 | 14.2 14.4 Permanence and risk management (pages 42-43) | Sugerencia: Se recomienda ofrecer mayor orientación sobre cómo demostrar el “beneficio compartido transparente” o la “integración en marcos de gobernanza”, por ejemplo mediante indicadores de referencia. Justificación: Incluir ejemplos opcionales (p. ej., % de ingresos compartidos, acuerdos con comunidades) ayudaría a los proyectos a aplicar estos conceptos de manera más consistente, sin imponer requisitos rígidos. Las medidas destinadas a mejorar la permanencia, como la defensa costera (Coastal Defense) y la reducción de riesgos (Risk Reduction), deben estar definidas e implementadas de forma medible (cuantificable). | Se añadió la subsección 14.2.1 Benefit-sharing and governance integration, incluyendo referencia a la SDSs Tool. |
| 7 | 15 Uncertainty assessment and conservative adjustment (page 44) | Sugerencia: Se sugiere fomentar que los proyectos mantengan archivos digitales con control de versiones de los conjuntos de datos (imágenes satelitales, shapefiles SIG, series temporales), acompañados de metadatos estandarizados. Justificación: Esto mejoraría la trazabilidad y la auditabilidad, facilita la verificación y reduciría la dependencia de documentos PDF estáticos, en línea con los principios de dMRV. | Se añadió la subsección 15.3 Data management and version control, alineada con dMRV. |

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|---|---|
| 8 | 15 Uncertainty assessment and conservative adjustment (page 44-45) | Sugerencia: Se recomienda aclarar en qué circunstancias se alienta el uso de métodos Tier 2 (p. ej., Monte Carlo), por ejemplo, cuando se disponga de datos suficientes y recursos computacionales adecuados. Justificación: Esto ayudaría a los proyectos a decidir cuándo es más apropiado ir más allá de Tier 1, mejorando la consistencia y manteniendo la flexibilidad metodológica. | Se agregó un párrafo en la Sección 15 promoviendo métodos Tier 2 cuando existan datos y recursos adecuados. |
| 9 | 15.2 Data quality adjustment (page 45) | Sugerencia: Se recomienda incluir ejemplos ilustrativos de cómo podrían aplicarse los factores de descuento cuando se combinan datos de diferentes niveles de calidad. Justificación: Ejemplos opcionales orientarían a los proyectos para aplicar los descuentos de manera más consistente, sin limitar la flexibilidad metodológica. | El comentario es pertinente. Si bien no se consideró apropiado incorporar ejemplos numéricos dentro de la metodología (para evitar interpretaciones erróneas o aplicabilidad limitada a contextos específicos), se añadió un párrafo orientativo al final de la Sección 15.2. Este texto aclara cómo deben documentarse y aplicar los factores de ajuste por calidad de datos cuando se combinan diferentes fuentes o niveles Tier, promoviendo transparencia, consistencia y conservadurismo, sin imponer valores fijos. |

Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

| Nº | Reference (Section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|--|--|
| 10 | 16 Monitoring requirements (page 45-46) | Sugerencia: Se sugiere aclarar expectativas mínimas para la frecuencia de monitoreo de parámetros clave, permitiendo flexibilidad cuando se justifique. Justificación: Una orientación más clara mejoraría la consistencia entre proyectos, pero dejando espacio para ajustes según el contexto se evitarían barreras innecesarias. | La frecuencia de monitoreo se establece a nivel de Programa (MRV Tool, SOP) |
| 11 | Annex 4 Templates for Monitoring and Reporting (pages 65-67) | Sugerencia: Se recomienda que los resultados clave de monitoreo (áreas, emisiones, incertidumbre) también se reporten en formatos estructurados y legibles por máquina (CSV, JSON), además de los PDFs. Justificación: Esto facilita la agregación y el análisis automatizado por parte de registros y terceros, haciendo más eficiente la presentación de informes y más compatible con sistemas de dMRV. | Se añadió una frase en el Anexo 4 promoviendo el uso de formatos estructurados y dMRV. |

METHODOLOGICAL DOCUMENT

BCR0012. Methodology for Quantifying GHG Emission Reductions and Removals from the Conservation, Restoration and Sustainable Management of Blue Carbon Ecosystems



Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

Name Dr Sunil Sharma
Position Co-Founder / Director
Organization TerraVantage Consulting Pty Ltd (ACN 683 795 995; ABN 33 683795 995)
Email sunil.sharma@terravantage.com.au
Date Septiembre 26, 2025

| Nº | Reference (section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|--|--|
| 1 | Sections 3, 5, 9, 10 — Scope, Applicability, Boundaries, Eligible Activities | Comment: Projects restoring former aquaculture/poldered areas to tidal wetlands face transitional boundary and permanence questions that are not spelled out with concrete examples. Suggestion: Add an annex with boundary diagrams and staged eligibility/permanence guidance for hybrid land-sea interfaces (e.g., pond breaching, progressive hydrological reconnection), and how permanence is assessed while hydrology is being re-opened. | Added clarification in Section 9.1: projects restoring transitional areas shall define boundaries and hydrological stages consistent with restoration and demonstrate permanence through the Permanence and Risk Tool. |

| Nº | Reference (section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|--|--|
| 2 | Section 2(h); Section 6.2(f),(g); Section 16; Annex 4 — Safeguards/SDGs and Monitoring | <p>Comment: Co-benefits/SDG recognition is clear but operationalisation varies between projects, reducing consistency and comparability.</p> <p>Suggestion: Provide an optional, standardised co-benefits/SDG checklist (non-scored) aligned to the SDS & SDG tools, with a minimal indicator set and example documentation.</p> | <p>The comment is valid. The operationalisation of co-benefits and SDGs is already standardised under the BioCarbon Sustainable Development Safeguards (SDSs) Tool and the Sustainable Development Goals (SDGs) Tool, which provide the required indicators, templates, and reporting formats.</p> <p>Rather than duplicating these instruments, a clarification was added at the end of Section 16 stating that all projects shall document social, environmental, and economic co-benefits using the SDSs and SDGs Tools and their official templates.</p> <p>This ensures consistency and comparability across projects without creating additional checklists within the methodology.</p> <p>A paragraph was added at the end of Section 16 clarifying that co-benefits and SDG indicators must be reported through the BioCarbon SDSs and SDGs Tools, which already contain the indicator set and documentation format.</p> |

Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

| Nº | Reference (section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|--|---|
| 3 | Section 13; Annex 4 (Leakage) | Comment: Requirements are clear; practical implementation would benefit from standard decision aids to ensure consistent treatment and conservative bias where quantification is infeasible. Suggestion: Include a one-page leakage decision tree plus 2–3 worked examples (e.g., aquaculture displacement, fuelwood extraction, fishing pressure), and guidance on when conservative default deductions apply. | Added new subsection 13.6.1 Decision framework and conservative deductions describing the use of the Leakage Tool and its illustrative scenarios. |
| 4 | Sections 12.1–12.4 (sampling/MRV); Section 15 (uncertainty deductions) | Comment: The $\pm 10\%$ at 90% CI requirement for sampling-based emission factors can be challenging for small strata/SIDS even though Section 15 applies an overall uncertainty deduction. Suggestion (reframed): Rather than revising the $\pm 10\%$ requirement, please (a) provide an adaptive sampling pathway for small strata/SIDS (e.g., guidance on minimum sample sizes, staged designs, or when to accept wider CIs) in conjunction with the existing Section 15 uncertainty deduction, and (b) clarify how mixed Tier levels and small-strata constraints should be documented to maintain conservativeness. | Added a note at the end of Section 12.3 referencing ICVCM CCP 6.3, allowing adaptive or multi-stage sampling in small strata or SIDS, with conservative deduction under Section 15. |

Process: Public Consultation

Version: 03/09/2025

| Nº | Reference (section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|---|---|
| 5 | Section 9.1 (boundaries); Section 14 (permanence & reversals); Permanence Tool | Comment: Reversal risks and reserve contributions are well structured; explicit treatment of planned roll-back/managed retreat within shifting shorelines would aid implementation. Suggestion: Clarify eligibility and reversal handling where managed retreat is planned but governance, monitoring continuity and carbon accounting are maintained (e.g., how reserve draw-down is applied under planned shoreline migration). | The comment is valid. A clarification was added at the end of Section 14.3 – Risk mitigation measures, confirming that projects implementing planned shoreline migration or managed retreat remain eligible under this methodology provided that governance, monitoring, and carbon accounting are maintained. Any carbon stock losses associated with managed retreat must be transparently reported and managed within the framework of the BioCarbon Permanence and Risk Tool, in coordination with the Program, to ensure that permanence obligations are upheld throughout the transition. Section 14.3 now explicitly recognizes the eligibility and reporting requirements for projects implementing managed retreat or planned shoreline migration. |

| Nº | Reference (section and page in the document) | Comment, Observation, or Suggestion | Clarification / Adjustment |
|----|--|--|--|
| 6 | Annex 4 (templates), Sections 12–15 (quantification & uncertainty) | <p>Comment: First-time developers benefit greatly from worked examples showing the stepwise flow from stratification → sampling → parameter estimation → aggregation → uncertainty deduction. Suggestion: Add one fully worked, numeric example alongside the Annex 4 templates (including how uncertainty deduction is applied after aggregation and before credit issuance), plus a brief note on treatment when parameters combine different Tier levels.</p> | <p>The comment is valid. While the methodology does not include numeric worked examples to avoid limiting its applicability, an explanatory paragraph was added at the end of the Annex 4 introduction.</p> <p>This paragraph outlines the stepwise quantification process (Sections 12–15), clarifies that uncertainty deduction is applied after aggregation and before credit issuance, and specifies that projects combining parameters of different Tier levels must document the Tier classification, data sources, and methods in the Monitoring Report.</p> <p>This addition improves clarity and transparency for first-time developers without turning the methodology into a procedural guide. An explanatory paragraph was added to the Annex 4 introduction summarizing the quantification flow and documentation requirements for mixed Tier approaches.</p> |