

Preguntas realizadas durante la charla informativa sobre desafío "SOLUCIÓN PARA VIVIENDAS EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA" de la Intendencia de Río Negro realizada el 18 de mayo de 2023

Información sobre el desafío:

<https://innovacionpublica.anii.org.uy/desafios/vivienda-inteligente/>

1. El desafío busca desarrollar una solución centrada en un prototipo de construcción alternativo al método tradicional actual". ¿Cuál es la definición del "método tradicional actual"? ¿En qué consiste? Por favor dar ejemplos

El método de construcción actual se refiere a la arquitectura tradicional también llamada construcción húmeda, donde se utilizan materiales y elementos como ladrillos, bloques, ticholos, revestimiento, techo con cielo raso, etc.

En la actualidad el sistema de construcción tradicional de la Intendencia de Río Negro demora 40 días de trabajo con una cuadrilla de 3 o 4 personas para realizar un núcleo básico evolutivo (vivienda mínima) y 25 días para realizar un módulo húmedo de baño y cocina.

2. "Revisando los Términos de Referencia, no nos queda claro del todo el alcance del entregable, ya que hablan de "desarrollar una solución centrada en un prototipo de construcción alternativo al método tradicional actual". Cuando hablan de "prototipo", ¿cuál es el alcance?. ¿Hay que entregar una vivienda construida habitable funcional en algún predio que dispongan ustedes, tramitando permisos de construcción relacionados? ¿El prototipo puede ser un diseño en BIM? ¿El prototipo son los planos arquitectónicos? ¿El prototipo puede ser una maqueta a pequeña escala?"

Se deberá entregar un manual técnico y constructivo para el personal idóneo de la Intendencia de Río Negro y un manual de uso y mantenimiento para las familias de la población objetivo junto con el prototipo construido en un predio que dispondrá posteriormente la Intendencia de Río Negro, que deberá incluir un núcleo básico evolutivo mínimo y un núcleo húmedo con las características indicadas en las [bases](#).

3. ¿El financiamiento de \$2.500.000 es para honorarios y también incluye los 2 prototipos ?
El presupuesto debe incluir los honorarios y la construcción del prototipo que incluya un núcleo básico evolutivo mínimo y un núcleo húmedo con las características indicadas en las bases.
4. ¿Cómo operan los desembolsos de fondos para empresas internacionales? Por favor dar ejemplos.

Pueden participar de la convocatoria empresas nacionales del sector privado en forma individual o en conjunto con organizaciones de I+D+i nacionales. También pueden participar empresas internacionales pero se debe presentar en conjunto con una empresa nacional. Es obligatorio y excluyente que siempre haya al menos una empresa nacional.

Los desembolsos se realizan en función a hitos acordados con la empresa que resulte seleccionada en función al proyecto presentado.

5. ¿Cuáles son los costos actuales?.

Los costos actuales que manejamos según convenio con el MVOT, son variables pero rondan los valores que se manejan en la propuesta del llamado.

6. ¿Cuántos m2 son el baño y la cocina?

El baño que se mostró en el ejemplo de la presentación es 2,4 m2 con un ancho mínimo de 1,2m y con respecto a la cocina, como debe estar integrada al espacio del módulo no lleva medida, pero lo importante es que cumpla con la [Normativa Municipal de Higiene de la Vivienda](#)

7. ¿Cuáles son los criterios de evaluación que se utilizarán para evaluar las propuestas?

Las pautas de evaluación se encuentran subidas en la web del desafío. Dejamos el link [aquí](#).

8. ¿Se puede aprovechar la oportunidad para incluir temas de diseño adaptado al cambio climático?

Sí, las propuestas deben responder a las necesidades del desafío y pueden incluir otros aspectos que se entiendan complementarios y que agregan valor al proyecto.

9. ¿Dentro de los USD de material se debe incluir las cámaras ?

Sí, por lo menos se debe tener previsto incluir una cámara y debe cumplir con la normativa de sanitaria de la Intendencia de Río Negro.

10. ¿El costo de mantenimiento de la solución constructiva se tiene que detallar y cuantificar en la propuesta?

No se solicita expresamente, podría ser incluida como información anexa.

Sí es obligatoria la presentación del manual de uso y manual de mantenimiento.

11. ¿Cuántos m2 de terreno tiene cada familia?

No existe una única medida. Todos los terrenos son distintos, y cada proyecto dependerá de las construcciones existentes que estén en ese terreno.

12. En cuanto a termicidad de cerramientos, ¿qué exigencia hay?

Actualmente no tenemos exigencia de la medición de la transmitancia térmica en la Intendencia de Río Negro. Sería deseable que pueda contemplar los requerimientos de la Intendencia de Montevideo, pero esto no es excluyente.

13. ¿Cuáles son las normativas vigentes en Río Negro?

La documentación que se debe tener presente se encuentra cargada en "Documentos" en la web del desafío: <https://innovacionpublica.anii.org.uy/desafios/vivienda-inteligente/>. Puntualmente se hacer referencia a la normativa de [higiene de vivienda](#) y el [reglamento general de obras](#)

14. ¿Se puede ofrecer un biodigestor como solución al saneamiento?

El objetivo de la presente convocatoria no es encontrar una solución para el saneamiento.

15. ¿Los montos especificados, USD 5.000 y USD 3.500, son excluyentes? o si se presenta un proyecto que exceda esos montos pero garantice reducir al tercio o menos el tiempo, se va a considerar?

Los montos de los núcleos son excluyentes y no pueden superar los USD 5.000 + IVA y USD 3.500 + IVA.

16. Además de lo edilicio y eléctrico, ¿hay que incluir todo lo referente a sanitario teniendo en cuenta también las cámaras y conexión a saneamiento o eso es parte de la comuna?

La solución que se debe dar a la instalación sanitaria, deberá ser integral, ya sea en el interior de la vivienda como en el exterior. La instalación deberá ir hasta la conexión a un sistema estático o dinámico, sistema no incluido en la solución a proyectar.

Se debe considerar como mínimo una cámara de inspección con sus respectivas cañerías de primaria, secundaria y ventilación, respetando la Normativa Vigente de la Intendencia de Río Negro.

17. La ANII da apoyo a sistemas innovadores pero ya existen sistemas no tradicionales que cumplen los requisitos de plazo y montos, por lo cual ¿dónde está la innovación?

En la presente convocatoria se busca que se presenten sistemas que sean alternativos al método utilizado por la Intendencia de Río Negro. El método utilizado por la Intendencia es el Sistema de construcción tradicional.

18. Nos interesaría saber si en el precio estipulado por prototipo están incluidas las aberturas, artefactos sanitarios, cámaras sépticas, o refiere solo al prototipo construido en sí (cáscara)

El prototipo que se debe construir debe ser habitable, por lo que debe de tener todo incluido para que una persona pueda vivir. En la cocina: mesada, pileta de cocina, grifería con toda la cañería funcionando. También aplica lo mismo para los artefactos sanitarios para el baño. Tiene que tener como mínimo una puerta de entrada y una ventana.

Respecto a la cámara séptica, no es un requisito para la presente convocatoria. Todo lo que es la conexión a los sistemas estáticos o dinámicos eso queda para ver más adelante, por lo que no es parte del alcance del desafío.

19. ¿Quién realiza el prototipo? ¿Qué personal lo ejecutaría? ¿hay tope de materiales?, ¿quién hace la construcción y cómo se toman los equipos, maquinaria, grúas, etc? ¿Con qué equipos cuenta la Intendencia?

El prototipo lo debe ejecutar la empresa que resulte seleccionada en un terreno que la Intendencia de Río Negro ofrecerá. Los toques de materiales son USD 5000 (IVA no incluido) para el núcleo básico evolutivo y USD 3.500 (IVA no incluido) para el núcleo húmedo. La

Intendencia estaría dispuesta a solucionar la logística necesaria para que se realice el prototipo.

20. ¿Qué disponibilidad locativa tienen ustedes para la prefabricación?

La Intendencia de Río Negro cuenta con talleres que pueden utilizarse y que pondrá a disposición de la empresa seleccionada.

21. Manteniéndose dentro de los precios establecidos, ¿es de interés que se presente un proyecto de más de 18 m2 con 1 dormitorio definido?

El tamaño de 18m2 no es estricto, la vivienda puede tener un tamaño superior y tener también un dormitorio definido.

La propuesta de solución debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en las bases. Todo aquello que se entienda que es complementario y suma valor a la propuesta se puede plantear.

22. ¿El prototipo debe incluir la sanitaria a depósito impermeable?

El prototipo no debe incluir la sanitaria a depósito impermeable. Solo se deberá realizar la instalación sanitaria hasta la conexión a un sistema de saneamiento estático o dinámico.

23. Los USD 5.000 + IVA para el núcleo evolutivo completo y los USD 3.500 para el núcleo húmedo de baño y cocina cubre únicamente el costo de materiales o incluye también mano de obra?

Los USD 5.000 + IVA para el núcleo evolutivo completo y los USD 3.500 para el núcleo húmedo de baño y cocina deben cubrir únicamente los materiales. La mano de obra no se deberá incluir en el monto.

24. ¿Cuáles son los requisitos técnicos en relación al desempeño de confort, acústico, térmico, entendiéndose que esto aumenta los costos de materiales?

Si bien aún no es un requisito para la Intendencia de Río Negro, es deseable poder asegurar lo mínimo de confort térmico que está considerando la Intendencia de Montevideo.

25. ¿Qué sucede si la solución presentada es más cara en materiales, pero mucho más rápida? Pues en definitiva la mano de obra también cuenta como costo, y si se optimiza el costo de mano de obra se optimiza el uso de recursos.

Es parte de la propuesta de solución no excederse de los topes de materiales indicados. La mano de obra no está incluida en el cálculo del costo del prototipo.

26. ¿La altura 3.25mt puede ajustarse a las tradicionales?

Si. La Intendencia de Río Negro exige que las alturas mínimas de los locales habitables tengan al menos una altura de 2.40 metros. Ver normativa vigente de la Intendencia de Río Negro.

27. Tengo entendido que el tiempo de entrega del proyecto es antes del 31/05, ¿incluye planos, cálculos y cronograma?

El plazo para postular la propuesta es hasta las 14h del miércoles 31 de mayo. La postulación se debe realizar a través de un formulario en línea completando los campos y documentos necesarios. Dejo [aquí](#) el link para acceder al formulario en línea.

28. En las condiciones para participar del desafío, en cuanto a las condiciones de estar la empresa al día, la pregunta es si ¿es viable estar al día en estado pausado para reabrir en caso de ser ganadora la empresa?

Es requisito obligatorio que la empresa esté constituida y activa.

29. Es importante conocer las características del espacio disponible por parte de la Intendencia de Río Negro actualmente para ver si pueden abastecer y acopiar y se pueda diseñar una línea de prearmado.

La Intendencia de Río Negro cuenta con talleres que pueden utilizarse y que pondrá a disposición de la empresa seleccionada.

30. Los prototipos por lo general son más caros porque además hay toda una línea de aprendizaje que implica dedicación. ¿Qué posibilidades hay de extender el presupuesto actual?

A la hora de definir el presupuesto global para el desarrollo del prototipo de solución se tuvo en cuenta este aspecto, es por ello que el monto total para la solución es equivalente a más de USD 60.000. Más allá de eso no existe posibilidad de aumentar el presupuesto definido.

31. Solicito que aclaren las condiciones de las garantías solicitadas en las bases. Se menciona que la garantía que debe brindar el equipo solucionador es por defectos constructivos y no exclusivamente por errores de diseño.

La responsabilidad del equipo solucionador recaerá en el desarrollo de los prototipos de solución mencionados, así como en la correcta transferencia de conocimiento a la cuadrilla de la Intendencia, como asegurar en base a posible evidencia la durabilidad de los materiales propuestos para dicho desarrollo en los tiempos estipulados en las bases del llamado. La construcción a escala del resto de las viviendas será responsabilidad de la Intendencia de Río Negro.

32. ¿Qué control tendrá el equipo solucionador sobre las condiciones de construcción o implantación que realizará la Intendencia para poder garantizarla?

La responsabilidad del equipo solucionador recaerá en el desarrollo de los prototipos de solución mencionados, así como en la correcta transferencia de conocimiento a la cuadrilla de la Intendencia, como asegurar en base a posible evidencia la durabilidad de los materiales propuestos para dicho desarrollo en los tiempos estipulados en las bases del llamado. La construcción a escala del resto de las viviendas será responsabilidad de la Intendencia de Río Negro.

33. ¿La logística de pre-panelizado puede hacerse en taller para trasladarse o no existe acceso para vehículos pesados?

La Intendencia de Río Negro cuenta con talleres que pueden utilizarse y que pondrá a disposición de la empresa seleccionada. Estos talleres tienen accesos para recibir vehículos pesados.

34. ¿En el presupuesto de \$2.500.000 están incluidos los materiales y la construcción de los 2 prototipos en el predio de la intendencia?

Sí, en dicho presupuesto se deben incluir todos los costos de honorarios, materiales y demás elementos necesarios para dar solución al desafío a través del desarrollo de los prototipos con la abarcabilidad detallada en las bases de la convocatoria.

35. ¿En los costos mencionados, se incluyen materiales de terminación, revestimientos, griferías, mesadas?

La solución que se debe dar debe incluir terminación, la instalación sanitaria, deberá ser integral, ya sea en el interior de la vivienda como en el exterior. La instalación deberá ir hasta la conexión a un sistema estático o dinámico, sistema no incluido en la solución a proyectar.

36. ¿Qué disponibilidad tienen ustedes para realizar prearmado?

La Intendencia de Río Negro cuenta con talleres que pueden utilizarse y que pondrá a disposición de la empresa seleccionada.

37. ¿La IM de Río Negro efectuaría a su cuenta el transporte?

La Intendencia de Río Negro cuenta con transporte propio que pondrá a disposición de la empresa seleccionada.

38. No queda claro el "llave en mano". ¿No va a capacitarse al personal de la Intendencia para la ejecución de las obras?

Tal como lo indican las bases de la convocatoria se espera que el solucionador seleccionado lleve a cabo el desarrollo de un prototipo físico funcional asociado al núcleo básico evolutivo y al núcleo húmedo, y se deberá entregar a la Intendencia un manual técnico y constructivo para el personal idóneo de la Intendencia de Río Negro y un manual de uso y mantenimiento para las familias de la población objetivo. A su vez se espera que dicho solucionador pueda capacitar durante 3 meses a 15 funcionarios municipales respecto al prototipo de construcción alternativo. El concepto de entrega "llave en mano" mencionado durante la charla hace referencia a la entrega de los prototipos físicos funcionales únicamente y no al escalamiento de la solución.

39. Comprendo que los fletes no están incluidos en los montos que comentaron por ser zonas diferentes y no tener la distancia, ¿es correcto?

Es correcta tu apreciación, los montos de los fletes no están incluidos.

40. Se debe cumplir con el 0,85 de termicidad que establece Montevideo o es simplemente un punto a valorar si se cumple?

Si bien aún no es un requisito para la Intendencia de Río Negro, es deseable poder asegurar lo mínimo de confort térmico que está considerando por la Intendencia de Montevideo. De todos modos este punto no es excluyente a la hora de presentar el proyecto.

41. ¿En cuanto tiempo estimado tiene que estar construida cada vivienda?

Tal como se indica en las bases, se busca acotar los tiempos de construcción actuales al 50%. En la actualidad el sistema de construcción tradicional de la Intendencia de Río Negro demora 40 días de trabajo con una cuadrilla de 3 o 4 personas para realizar un núcleo básico evolutivo (vivienda mínima) y 25 días para realizar un módulo húmedo de baño y cocina

42. ¿El prototipo debe incluir instalación eléctrica?

La solución que se debe dar a la instalación eléctrica, deberá ser integral, ya sea en el interior de la vivienda como en el exterior. La instalación deberá ser de acuerdo a los parámetros determinados de lo que se considera vivienda económica en el BPS. Deberá cumplir con la Reglamentación y Norma Vigente de UTE.

43. ¿Podrán enviar un esquema de planta del lugar locativo?.

No tenemos un esquema en planta del lugar solicitado. No está definido aún.

44. En la web se puso un plano con altura de 3,30 m, ¿es esa la altura necesaria? ¿O se puede modificar (llevarla por ejemplo a 2,60 y 2,40 para hacer la caída de agua.

La Intendencia de Río Negro exige que las alturas mínimas de los locales habitables tengan al menos una altura de 2.40 metros.

45. ¿El prototipo debe tener adaptabilidad de inserción en el predio? Teniendo en cuenta las distintas realidades que pueden existir en el caso de unirse a construcciones existentes.

Si, el prototipo debe ser adaptable a cualquier predio.

46. ¿Hay acceso de camiones, materiales, etc. para que el prototipo llegue al lugar ya armado previamente?

Si, la Intendencia estaría dispuesta a solucionar la logística necesaria para el traslado del prototipo al lugar de destino.

47. ¿La mano de obra va incluida en los USD 5.000+iVA ? ¿o lo realizan los funcionarios de la intendencia?

El solucionador seleccionado deberá implementar el desarrollo del prototipo de solución en base a las necesidades planteadas, incluyendo para ello la mano de obra que permita la construcción física de dicho prototipo. Más allá de eso, la fabricación a escala de la solución estará a cargo de la cuadrilla de la Intendencia de Río Negro, por lo que el costo de la mano de obra quedará por fuera del mencionado presupuesto.

48. El módulo completo que incluye los U\$S 5000 + iva, ¿va con Baño y cocina? o son U\$S 5.000 + iva más los U\$S 3500 + iva el módulo húmedo?

El núcleo básico evolutivo que incluye baño y cocina debe poder construirse con un máximo de USD 5.000 + IVA de materiales. Allí deben incluirse los costos de la instalación sanitaria en cocina y baño, con sus respectivas griferías, pileta de cocina y lozas sanitarias.