



FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

ACTA No. 03

DATOS GENERALES

FECHA:	26 de noviembre de 2024
HORA:	De 4:00 a 5:15 pm
LUGAR:	Plataforma virtual
ASISTENTES:	• María Isabel Avellaneda Franco – Contratista GPDYC • Lizeth López – PDA NARIÑO • Patricia Perugache – CONSULTOR DEL PDA NARIÑO • Jairo Salazar – CONSULTOR DEL PDA NARIÑO • José David Portillo – CONSULTOR DEL PDA NARIÑO • Andrés Felipe Leusson Barahona– CONSULTOR DEL PDA NARIÑO • David Esteban Villota Patiño– CONSULTOR DEL PDA NARIÑO • Andrés Esteban Palacios Cifuentes – Contratista GPDYC • Juan Carlos Álvarez Londoño– Contratista GPDYC

OBJETO

Brindar asistencia técnica al equipo estructurador de proyectos en Nariño para garantizar la formulación de proyectos tipo escala, cumpliendo con las normativas nacionales y asegurando un enfoque participativo y sostenible.

ORDEN DEL DIA:

- ☐ Presentación de los participantes.
- ☐ Introducción a la metodología para la formulación de proyectos tipo escala en Nariño.
- ☐ Revisión de los lineamientos técnicos y normativos para la estructuración de proyectos.
- ☐ Coordinación de actividades en terreno y evaluación de alternativas para proyectos de agua y saneamiento.
- ☐ Resolución de dudas técnicas y metodológicas.

DESARROLLO DE A REUNIÓN

- **Presentación de los participantes:**
 - Los asistentes se presentaron, destacando sus roles y responsabilidades en el proyecto.

- **Introducción y lineamientos generales:**

- María Isabel Avellaneda explicó los objetivos del grupo de proyectos diferenciales y comunitarios del Ministerio de Vivienda, resaltando su compromiso de acompañar a los municipios de categorías 5 y 6 en la estructuración de proyectos de agua y saneamiento.
- Se compartió información sobre las normativas aplicables, como la Resolución 661 de 2019 y los lineamientos del mecanismo de evaluación de proyectos del Ministerio.

- **Metodología para estructuración de proyectos:**

- María Isabel detalló los componentes necesarios para la estructuración de un proyecto: diagnóstico, análisis de alternativas, topografía, estudio de suelos, diseño estructural y financiero, entre otros.
- Se presentó una "carpeta base" como modelo para organizar los documentos requeridos, destacando la importancia de completar todos los componentes para garantizar la viabilidad técnica del proyecto
- El análisis de alternativas fue un tema central en la reunión, subrayando su relevancia para garantizar que los proyectos tipo escala sean viables, sostenibles y adecuados al contexto de cada comunidad. María Isabel Avellaneda Franco y el equipo técnico ofrecieron una guía detallada sobre cómo abordar este proceso, destacando los aspectos técnicos, sociales y económicos que deben considerarse.

1. Importancia del Análisis de Alternativas

- **Enfoque Integral:**

María Isabel explicó que el análisis de alternativas es la base para decidir si un proyecto tipo escala es la solución más adecuada para una comunidad. No basta con identificar una necesidad; es esencial justificar por qué una escala es superior a otras opciones, como acueductos convencionales o soluciones individuales de agua.

- **Requisitos Normativos:**

Se mencionó que el análisis debe cumplir con los lineamientos de la Resolución 661 de 2019 y la normativa de planeación departamental, destacando la necesidad de presentar alternativas técnicamente fundamentadas y respaldadas con estudios.

2. Componentes del Análisis de Alternativas

1. Diagnóstico Inicial:

- Identificación de las características de la comunidad, como su ubicación geográfica, tamaño de la población, y principales fuentes de agua disponibles.

- Recopilación de información sobre las costumbres y prácticas de manejo del agua, así como las necesidades específicas relacionadas con agua y saneamiento.
- 2. Evaluación de Fuentes Hídricas:**
 - Análisis de disponibilidad y calidad de las fuentes de agua locales (superficiales, subterráneas y pluviales).
 - Justificación de por qué no se utilizan fuentes alternativas, como ríos o pozos, cuando la opción propuesta es agua lluvia. Por ejemplo, contaminación por minería o limitaciones económicas para el tratamiento de agua en cantidad suficiente.
- 3. Proyección Demográfica y Dotación:**
 - Determinación de la población beneficiaria y de la dotación requerida. Se subrayó que, en comunidades pequeñas (menos de 300 personas), los proyectos tipo escala son más viables, mientras que en poblaciones mayores, otras soluciones como acueductos podrían ser más costo-eficientes.
- 4. Criterios Técnicos:**
 - Evaluación de la capacidad de almacenamiento del sistema escala en función de la precipitación media anual y mensual.
 - Análisis de topografía y estudios de suelos para garantizar la factibilidad estructural del proyecto.
- 5. Criterios Económicos:**
 - Comparación de costos de implementación, operación y mantenimiento entre las diferentes alternativas.
 - Justificación económica basada en la capacidad de la comunidad para financiar el mantenimiento de los sistemas propuestos.
- 6. Participación Comunitaria:**
 - Involucrar a la comunidad en la elección de la alternativa, asegurándose de que las soluciones sean aceptadas y apropiadas para sus costumbres y condiciones.
 - Ejemplos mencionados incluyen comunidades que prefieren sistemas de agua lluvia por su sencillez y porque el mantenimiento de acueductos resulta inviable económicamente.

3. Criterios para Justificar Proyectos Tipo Escala

- 1. Factibilidad Técnica:**
 - La escala es viable cuando el análisis muestra que otras soluciones, como acueductos convencionales, son insostenibles técnica o económicamente debido a las características geográficas o la dispersión poblacional.

- Se mencionaron casos como el del Chocó y Amazonas, donde la contaminación de fuentes superficiales justificó el uso de sistemas escala.
- 2. Sostenibilidad Económica:**
 - En comunidades pequeñas, el costo operativo de un acueducto dividido entre pocas familias puede ser prohibitivo. La escala, en cambio, permite una solución más asequible.
 - Se destacó que, cuando las comunidades superan los 400-500 habitantes, los costos de operación compartidos pueden justificar soluciones más robustas, como acueductos.
- 3. Sostenibilidad Social:**
 - La aceptación comunitaria es clave. En algunos casos, las comunidades prefieren soluciones individuales o de menor escala debido a sus costumbres, como el uso tradicional de agua lluvia.
- 4. Condiciones Climáticas:**
 - En regiones con alta precipitación, como la costa pacífica de Nariño, los sistemas escala son una opción técnica viable porque garantizan un suministro constante de agua.

4. Herramientas para el Análisis de Alternativas

- **Matriz Multicriterio:**
 - María Isabel explicó que se utiliza una matriz que evalúa las alternativas en función de diversos criterios: técnicos, económicos, sociales y ambientales.
 - Cada criterio se califica y pondera, lo que permite seleccionar la alternativa con el puntaje más alto.
- **Documentación Requerida:**
 - Estudios técnicos (hidrológicos, geotécnicos y topográficos).
 - Datos económicos y presupuestales.
 - Evidencias de participación comunitaria.
- **Revisión de proyectos tipo escala:**
 - Se discutieron ejemplos prácticos de proyectos tipo escala implementados en otras regiones, como Vaupés y Chocó, analizando su aplicabilidad en comunidades rurales dispersas.
 - María Isabel explicó la metodología para calcular la capacidad de almacenamiento de agua y el número de beneficiarios según las precipitaciones y dotaciones específicas.

- **Resolución de dudas técnicas:**

1. Estudios Geotécnicos y Normativos:

- **Pregunta:** ¿Qué requisitos específicos deben cumplirse para los estudios geotécnicos de proyectos tipo escala, considerando las diferencias entre la guía técnica y la NSR-10?

Respuesta:

- La guía inicial del proyecto tipo mencionaba realizar una sola pique de 1.5 metros para verificar las condiciones del terreno. Sin embargo, al actualizar los diseños del proyecto para comunidades más grandes, es necesario seguir los lineamientos del Título H de la NSR-10. Este título exige un mínimo de tres piques o sondeos, dependiendo de las características estructurales.
- Se aclaró que, dado que los nuevos diseños están basados en pórticos de concreto en lugar de mampostería confinada, deben ajustarse estrictamente a la normativa.

2. Análisis de Calidad del Agua:

- **Pregunta:** ¿Es obligatorio realizar análisis de calidad del agua para justificar proyectos tipo escala en zonas con problemas de contaminación?

Respuesta:

- No siempre es indispensable realizar análisis físico-químicos si las condiciones pueden ser sustentadas con fuentes secundarias (reportes de alcaldías, gobernaciones, o noticias relacionadas con contaminación). Sin embargo, si es posible, se recomienda incluir análisis de calidad de agua como respaldo técnico.
- En el caso de que el proyecto utilice agua de lluvia como fuente, se puede justificar la inclusión de sistemas de tratamiento básicos (filtros, cloración, rayos UV) considerando las características organolépticas del agua tras su almacenamiento.

3. Capacidad del Sistema Tipo Escala:

- **Pregunta:** ¿Cómo se determina el número máximo de beneficiarios en función del diseño tipo y las condiciones de precipitación?

Respuesta:

- El análisis debe comenzar con la recopilación de datos de precipitación de estaciones cercanas al área del proyecto. Con estos datos, se

calculan las isoyetas para estimar la precipitación media mensual y anual.

- Con base en estos valores, se usa una hoja de cálculo que permite determinar el área de cosecha necesaria para cumplir con la demanda de la población según la dotación.
- Se explicó que el diseño tipo más reciente puede atender hasta 390 beneficiarios con una dotación mínima de 5 litros por habitante al día, siempre que las precipitaciones sean adecuadas. En caso de poblaciones mayores, se pueden evaluar soluciones complementarias como la instalación de dos sistemas escala o el uso de fuentes adicionales como pozos de soporte.

4. Sistemas de Tratamiento y Alternativas Sostenibles:

- **Pregunta:** ¿Es obligatorio utilizar el sistema de tratamiento diseñado para el proyecto tipo?

Respuesta:

- No es obligatorio, pero cualquier modificación debe justificarse con base en el contexto y las necesidades de la comunidad. Por ejemplo, el Vaupés reemplazó el sistema de tratamiento original por uno más sencillo que se adaptaba mejor a las condiciones locales.
- Se recordó que las comunidades que implementen el sistema tipo escala deben garantizar un proceso de potabilización, especialmente debido al tiempo de almacenamiento del agua, que puede alterar sus características organolépticas.

5. Costos y Justificación Económica:

- **Pregunta:** ¿Cómo se justifican los costos de los proyectos tipo escala y qué rangos se manejan?

Respuesta:

- El costo base de un proyecto tipo escala se estima en aproximadamente 1,000 millones de pesos, incluyendo diseño, materiales, transporte, interventoría y aseguramiento. Este valor puede variar según las condiciones locales, como los costos de transporte en zonas fluviales.
- Se recomendó agrupar varias comunidades en un mismo proyecto para optimizar los recursos administrativos y económicos. Por ejemplo, un proyecto que abarque tres comunidades con sistemas individuales escala puede sumar alrededor de 3,000 millones de pesos, lo cual resulta más eficiente desde el punto de vista administrativo.

6. Aspectos Relativos a la Topografía:

- **Pregunta:** ¿Qué estándares debe cumplir la topografía en los proyectos tipo escala?

Respuesta:

- Los levantamientos topográficos deben cumplir con los requerimientos establecidos en la Resolución 661 de 2019, incluyendo el uso de coordenadas georreferenciadas con placas de amarre ligadas a la red del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

7. Participación Comunitaria y Análisis de Alternativas:

- **Pregunta:** ¿Cómo asegurar que la solución propuesta sea adecuada para la comunidad?

Respuesta:

- El análisis de alternativas debe incluir un enfoque participativo, recogiendo información de la comunidad sobre sus necesidades y preferencias. Además, se debe evaluar la sostenibilidad técnica y económica de cada alternativa.
- Se mencionó que muchas comunidades prefieren sistemas de agua lluvia debido a las condiciones locales o limitaciones económicas. Sin embargo, es necesario documentar estas razones de manera detallada para justificar la elección de la alternativa.

Coordinación de actividades en terreno:

- Lizeth López planteó la necesidad de planificar visitas técnicas a las comunidades en enero, destacando las limitaciones de tiempo del equipo estructurador.
- Se acordó trabajar de manera juiciosa durante diciembre para avanzar en el diagnóstico y la formulación, aprovechando la disponibilidad del equipo técnico hasta el 31 de diciembre.

CONCLUSIONES

- La formulación de proyectos debe incluir un análisis riguroso de alternativas y considerar aspectos técnicos, sociales y económicos.
- Los proyectos tipo escala deben enfocarse en comunidades donde esta solución sea sostenible y viable técnica y económicamente.
- Es esencial trabajar de manera articulada con las comunidades para garantizar su participación y apropiación del proyecto.

- Se utilizarán los diseños tipo proporcionados por el Ministerio como referencia, pero con posibilidad de adaptaciones justificadas.

COMPROMISOS (Si aplica)

No.	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Compartir diseños actualizados del proyecto tipo SCALL.	María Isabel Avellaneda Franco	27 de noviembre de 2024
2	Compartir diseños actualizados del proyecto tipo escala.	Lizeth López y María Isabel Avellaneda	A partir del 28 de noviembre de 2024
3	Realizar el diagnóstico inicial y análisis de alternativas.	Equipo estructurador	Por definir
4	Proveer asistencia técnica virtual para resolver dudas.	Ministerio de Vivienda	Durante diciembre 2024
5	Definir cronograma de visitas a las comunidades.	Lizeth López	10 de diciembre de 2024



FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

FIRMAS:

ASISTENCIA TÉCNICA PDA NARIÑO

Chat Compartida Detalles Asistente para progra... Asistencia +3

Unirse Cerrar

26 nov 2024 15:54 - 17:36 Descargar

12
Asistieron

15:54 - 17:36
Hora de inicio y finalización

1h 42m 6s
Duración de la reunión

1h 14m 47s
Tiempo medio de asistencia

Participantes

Nombre	Primera unión	Última salida	Duración de la reunión	Rol
MF Maria Isabel Avellaneda Franco MIAvellaneda@minvivienda.gov.co	15:55	17:27	1h 32m 14s	Organizador
PP Patricia Peruga... (No comprobado)	15:55	17:27	1h 32m 7s	Moderador
LL Lized López (No comprobado)	15:57	17:27	1h 30m 31s	Moderador
JL Juan Carlos Alvarez Londono JCAlvarez@minvivienda.gov.co	15:57	17:27	1h 29m 30s	Moderador
AC Andres Esteban Palacios Cifuen... APalacios@minvivienda.gov.co	15:57	17:27	1h 29m 21s	Moderador
JP JOSE DAVID PO... (No comprobado)	15:58	17:27	1h 29m 5s	Moderador
AB Andrés Felipe Leu... (No comprobado)	16:01	17:27	1h 25m 46s	Moderador
DP David Esteban Vill... (No comprobado)	16:01	16:34	32m 32s	Moderador
JS Jairo Salazar (No comprobado)	16:01	17:27	1h 25m 52s	Moderador
JL jahme lozano (No comprobado)	16:08	17:36	1h 28m 3s	Moderador
BO Bruce David Ochoa Ochoa BOchoa@minvivienda.gov.co	16:09	16:18	9m 4s	Moderador
DP David Esteban Vill... (No comprobado)	16:33	17:27	53m 23s	Moderador

Nombre	Cargo	Entidad/ Municipio	Teléfono o celular	Correo electronico	Solicitudes / temática
Andres Esteban Palacios Cifuentes	Contratista	MVCT-GPDC	31929033 69	apalacios@minvivienda.gov.co	Asistencia Técnica PDA Nariño

FORMATO: ACTA
 PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
 Versión: 10 Fecha: 10/07/2024 Código: GDC-F-01

Nombre	Cargo	Entidad/ Municipio	Teléfono o celular	Correo electronico	Solicitudes / temática
Andrés Felipe Leusson Barahona	Articulador Regional Pilar 5 vivienda rural agua potable y saneamiento básico	Agencia de Renovación del Territorio - Pacífico y Frontera Nariñense	3105340730	andres.leusson@renovacionterritorio.gov.co	Estructuración de Proyectos APSB - Pacífico Nariñense
Patricia Perugache	Dirección de equipo formulador de Proyectos - Consultoría	Alianza Por la Solidaridad	3108134974	patricaperugachep@gmail.com	Asistencia técnica
LIZED ANABEL LÓPEZ ERAZO	Coordinadora Componente de Planeación PDA Nariño	PDA Nariño	3213848871	lizlopeze8@gmail.com , lizedlopez@narino.gov.co	Proyectos SCALL
Juan Carlos alvarez	Contratista DPR	Bogota	3207034441	Jcalvarez@minvivienda.gov.co	Asistencia técnica PDA nariño.
JOSE DAVID PORTILLO	INGENIERO CIVIL EQUIPO CONSULTOR	APS	3147614897	josedo.25@hotmail.com	mesa tecnica inicio proyectos SCALL
David esteban villota patino	Profesional de sistemas alternativos	Equipo Consultor	3104709185	devillota1@gmail.com	Scall
Jairo fernando Salazar Fajardo	consultor	APS	3014102527	ingjairozalazar@gmail.com	Comité técnico

Elaboró: María Isabel Avellaneda Franco