

	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 5.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

## ACTA DE REUNIÓN VIRTUAL

### DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 12 de noviembre de 2021
HORA:	2:00 pm a 4:00 pm
LUGAR:	Virtual
ASISTENTES:	<u>MUNICIPIO DE PROVIDENCIA:</u> Durcey Stephens <u>INTEINSA (Consultoría de estudios y diseños fase pre factibilidad y factibilidad)</u> -Camilo Rodríguez -Danilo F Córdoba <u>P&amp;K</u> -Adriana Cartagena -Kathline <u>EPM:</u> -Clemencia Moreno – Gerencia de residuos de EPM -Juan David Palacio – Gerencia de residuos sólidos de EPM <u>Grupo de Residuos Sólidos-MVCT:</u> -Angélica Peñuela – Coordinadora Grupo Residuos Sólidos-DPR-MVCT -Patricia León – Grupo Residuos Sólidos – DPR-MVCT Se anexa lista de asistencia
INVITADOS:	

### ORDEN DEL DIA:

- Presentación de asistentes
- Presentación de las generalidades y ajustes del presupuesto del proyecto de optimización del sitio Blue Lizard en Providencia por parte de INTEINSA.
- Conclusiones

### DESARROLLO:

- ✓ Clemencia Moreno procede a leer las observaciones del acta desarrollada el pasado 28 de octubre de 2021 respecto a las recomendaciones realizadas por parte del MVCT.
- ✓ Danilo Córdoba procede a presentar el presupuesto de optimización del relleno sanitario Blue Lizard, destacando:
  - Se explica que el archivo excel tiene una pestaña de resumen con ocho (8) centros de costos. Cada centro de costo corresponde a los ítems principales del presupuesto, por ejemplo el costo del dique contención es el No.1 en el cual está las cantidades, diseños, etc. Eso aplica para todos los centros de costos. 2: Adecuación

	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 5.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

- vías. 3: Drenaje superficial. 4: Laguna de lixiviados. 5: Extracción de gases. 6. Báscula de pesaje. 7. Sistema de bombeo y 8. Portería e instalaciones.
- A partir de ahí se tienen bases de datos según INVIAS como mano de obra, equipos, materiales, transporte y cada uno de los APU.
  - Las fórmulas están vinculadas con cantidades y diseños.
  - Con la estructura y vinculación de memorias de cálculo y APU, en el archivo excel quedan resueltas todas las inquietudes realizadas en reunión anterior.
  - Se ilustra el documento en pdf con el presupuesto y aspectos que lo componen. Se explica la metodología indicando que se tomó como referencia el sistema establecido por el INVIAS. Se destaca que el proyecto se encuentra modelado en Civil 3D, es decir el software automáticamente calcula las cantidades de obra de las actividades identificadas y parametrizadas en el modelo en 3D.
  - Se indica un link del INVIAS que permite la consulta, referenciación y ajuste en términos de transportes y materiales específicos de cada diseño en particular. El link es: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/hechos-de-transparencia/analisis-de-precio-unitarios>.
  - La vinculación de las cantidades a través del Excel para cada centro de costos se realiza con pantallazos del software 3D.
- ✓ Patricia León pregunta ¿Cuántos análisis de precios unitarios se elaboraron?
    - Se informa que se revisará el dato exacto y se remitirá.
  - ✓ Patricia León pregunta si ¿Los precios son 2021 o se realiza alguna proyección 2022?
    - Se informa que el INVIAS tiene el sistema de precios por regiones para nuestro caso se toma la provincia de San Andrés y Providencia.
    - El sistema tiene un proceso de actualización del modelo que se presenta cada seis (6) meses. La última actualización del INVIAS es de agosto de 2021.
  - ✓ Danilo Córdoba continúa exponiendo que adjunto al documento en pdf se anexa el archivo excel con lo señalado, listado de insumos, APU tipo INVIAS. Se deja claro que de acuerdo con las investigaciones de mercado de la construcción para el Archipiélago de San Andrés se puede tomar como fuente de materiales el Puerto de Limón en Costa Rica. Las fuentes de materiales de Nicaragua no cumplen con los requisitos del INVIAS en términos de calidad o competencia.
  - ✓ Patricia León recomienda aclarar cuáles son los materiales y tipo de construcción a emplear que tendrían restricción por incumplimiento de norma INVIAS y que no se puede traer de Nicaragua.
  - ✓ Danilo Córdoba manifiesta que el dique de contención cambió de manera sustancial respecto al presupuesto ilustrado en la reunión anterior debido a cambios en el diseño. Eso significó la revisión de condiciones respecto a la eliminación de concreto pobre y dejar el enrocado.
  - ✓ Clemencia Moreno pregunta si la resistencia del pedraplén es la misma en el análisis de estabilidad.

	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 5.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

-Camilo Rodríguez manifiesta que la resistencia del material de enrocado es muy similar al del concreto ciclópeo y por lo tanto, no influye este cambio en los resultados de capacidad, resistencia, etc.

- ✓ Patricia León pregunta si ¿se volvieron a correr los análisis de estabilidad del muro de contención en caso de cambio en los parámetros geomecánicos de los materiales que conforman el muro de contención?  
-Camilo Rodríguez manifiesta que los parámetros geomecánicos son similares. Es un pedraplén de 8 m de altura que se comporta geotécnicamente similar al muro en ciclópeo.
- ✓ Clemencia Moreno, Patricia León y Angélica Peñuela recomiendan revisar que el ajuste del tipo de material del dique de contención se vea reflejado en todo el documento en aquellos apartes (estudios, diseños, planos, especificaciones, etc.) donde haga referencia al mismo, para que haya coherencia en la información del diseño del muro de contención.
- ✓ Angélica Peñuela pregunta si en el presupuesto se tuvo en cuenta todos los impuestos que cobra la Gobernación de San Andrés, como, por ejemplo, el impuesto de guerra, etc.  
Danilo Córdoba informa que el sistema del INVIAS contempla todos los impuestos que cobra la Gobernación y el ente territorial, de hecho el impuesto de guerra es de aproximadamente el 7% sobre el valor de la Administración.
- ✓ Patricia León Botón recomienda incluir en el documento de Excel una pestaña en el presupuesto para incluir el plan financiero vinculado a los presupuestos de obra e interventoría.
- ✓ Angélica Peñuela pregunta si los \$14.721.064.395 son sólo para la obra o se incluye interventoría y seguimiento.  
-Danilo Córdoba aclara que ese valor es sólo para la ejecución de la obra de optimización.
- ✓ Danilo Córdoba realiza un ejercicio aproximado para obtener el valor total del proyecto y el plan financiero en el cual se establece un valor aproximado de \$15.900.000.000 para la obra, interventoría y seguimiento de la nación (2%). El aporte que realizaría la nación corresponde a \$7.500.000.000 incluyendo el 2% de seguimiento.  
Se concluye que habría que gestionar recursos del orden de 8.500 millones de pesos para lograr el cierre financiero del proyecto.
- ✓ Patricia León pregunta si se solicitaron cotizaciones para los insumos que más influyen en el valor del proyecto.  
-Danilo Córdoba manifiesta que las cotizaciones no se tienen porque se basaron en los insumos del sistema INVIAS. Sólo se pidió una cotización para el acero corrugado.  
-Patricia León reitera la recomendación realizada en la mesa de trabajo del 28 de octubre de 2021, respecto a tener en cuenta cotizaciones por cantidades generales de

	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 5.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

obra puestos en el sitio de ejecución del proyecto. (Por ejemplo, las cantidades para materiales representativos como: material pétreo para el muro de contención, geomembranas, geotextiles, tuberías para lixiviados, gases, etc.). Lo anterior, en cumplimiento a lo establecido en la Resolución 661 de 2019.

- ✓ Durcey Stephens manifiesta que respecto a la financiación del proyecto podrían utilizarse recursos de regalías que porque del PDA no hay recursos. Por regalías habría que presentarse el proyecto y gestionar dichos recursos a través del alcalde.
- ✓ Adriana Cartagena, manifiesta que la SSPD podría apoyar el proyecto para lo cual se propone presentar o socializar el proyecto a dicha entidad.  
También se recomienda mostrar los beneficios del proyecto indicando lo que costaría sacar los recursos del proyecto de la Isla frente a la optimización que se logra con estos estudios y diseños; como, por ejemplo, también enfatizar en la vida útil de 15 años.
- ✓ Angélica Peñuela manifiesta que en efecto el proyecto corresponde a una optimización del sitio Blue Lizard y que sería importante que la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo pudiera apoyar la ejecución del proyecto. Es importante garantizar que el sitio va a tener una muy buena operación con estándares altos en lugar de un botadero a cielo abierto.  
-Adriana Cartagena manifiesta que el proyecto incluso se vio afectado por el huracán IOTA, dado que se afectaron cubiertas, muro costero, etc. De hecho P&K va a realizar unas adecuaciones al muro costero. Por lo anterior, ve muy factible que la UNGRD pueda apoyar la ejecución del proyecto.
- ✓ Patricia León pregunta si ¿el proyecto ya tiene estudios y diseños definitivos? Dado que no se contempló en el presupuesto que se ilustró, con lo cual cambiaría el presupuesto definitivo.  
- Clemencia Morena informa que había que hacerle la observación a Danilo Córdoba para incluir dicho componente en el proyecto.
- ✓ Adriana Cartagena, manifiesta que ¿quién asume la supervisión de la interventoría? Se informa que la supervisión la ejerce la entidad contratante de la interventoría o el ejecutor del proyecto.
- ✓ Angélica peñuela pregunta si ¿EPM puede cofinanciar el proyecto?  
-Adriana Cartagena informa que realizará la consulta en el marco de los rubros del convenio de asesoría que se tiene para la Prestación del Servicio Público de Aseo y propone realizar reuniones individuales por entidades de socialización del proyecto para lograr el cierre financiero.
- ✓ Angélica Peñuela pregunta si por parte del municipio se puede indagar con Regalías si es posible cofinanciar el proyecto con varias fuentes.  
-Durcey Stephens indica que a Regalías siempre se ha pasado el proyecto de manera total o completa.

	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 5.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

- ✓ Angélica Peñuela y Patricia León recomiendan que la presentación para la socialización con entidades se realice de forma muy ejecutiva con énfasis en antecedentes, alternativas, optimización del sitio Blue Lizard, presupuesto y plan financiero.
- ✓ Se resalta el gran trabajo realizado por INTEINSA respecto a los estudios, diseños y presupuesto para lograr tener un proyecto muy estructurado y en tan poco tiempo para la optimización del sitio Blue Lizard en Providencia para la disposición final de residuos sólidos por una vida útil de 15 años.

**COMPROMISOS** (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Revisar y ajustar el presupuesto acorde a las recomendaciones de la mesa de trabajo y realización de mesa de trabajo para socializar resultados.	ITEINSA, EPM y P&K	Noviembre 19 de 2021
2	Convocar mesa de trabajo de socialización del presupuesto definitivo con directivos (Municipio de Providencia, Gobernación, SSPD, UNGRD, VASB, etc.) para lograr el cierre financiero.	Municipio de Providencia, P&K, EPM y MVCT	Después de la reunión del 19 de Noviembre de 2021
3	Continuar prestando la asistencia técnica requerida para la presentación y evaluación del proyecto	MVCT (SDE y Grupo de Residuos Sólidos)	Noviembre y Diciembre de 2021

**FIRMAS:** No aplica. Se realiza por videoconferencia. Se anexa lista de asistencia virtual.

Elaboró: Patricia León Botón - Grupo Residuos Sólidos – DPR-VASB  
 Fecha: Noviembre 12 de 2021

Soporte reunión virtual:

	<b>FORMATO: ACTA</b>	Versión: 5.0
	<b>PROCESO: GESTION DOCUMENTAL</b>	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-01

REVISION PRESUPUESTO FINAL PROYECTO BLUE LIZARD INTEINSA

07:30

Angelica Patricia Penuela Dua...

CLEMENCIA MORENO GONZALEZ

Daniilo F Córdoba Q (Invitado)

camilo.rodriguez inteinsa.com...

JUAN DAVID PALACIO HERNAND...

**Participantes**

Invita a alguien o marca un número

Compartir invitación

En esta reunión (6) Silenciar a todos

- Aura Patricia Leon Boton Externo
- Angelica Patricia Penuela Duarte
- camilo.rodriguez inteinsa.com.co Externo
- CLEMENCIA MORENO GONZALEZ Organizador Externo
- Daniilo F Córdoba Q (Invitado) Invitado
- JUAN DAVID PALACIO HERNAN... Externo

2:08 p. m. 12/11/2021

REVISION PRESUPUESTO FINAL PROYECTO BLUE LIZARD INTEINSA

13:35

Solicitar control

La grabación se inició. Esta reunión se está grabando. Al unirse, das tu consentimiento para que se grabe. Política de privacidad

ITEM	COSTO [COP]
01 DIQUE DE CONTENCIÓN	\$ 6,817,702,605
02 ADICUACIÓN VÍAS	\$ 886,559,205
03 DRENAJE SUPERFICIAL	\$ 1,637,612,052
04 LAGUNA DE LIXIVIADOS	\$ 120,541,233
05 EXTRACCIÓN DE GASES Y LIXIVIADOS	\$ 4,658,129,098
06 BÁSCULA DE PESAJE	\$ 97,428,469
07 SISTEMA DE BOMBO	\$ 126,675,218
08 PORTERÍA E INSTALACIONES	\$ 396,416,515
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 14,721,064,395</b>

JUAN DAVI...

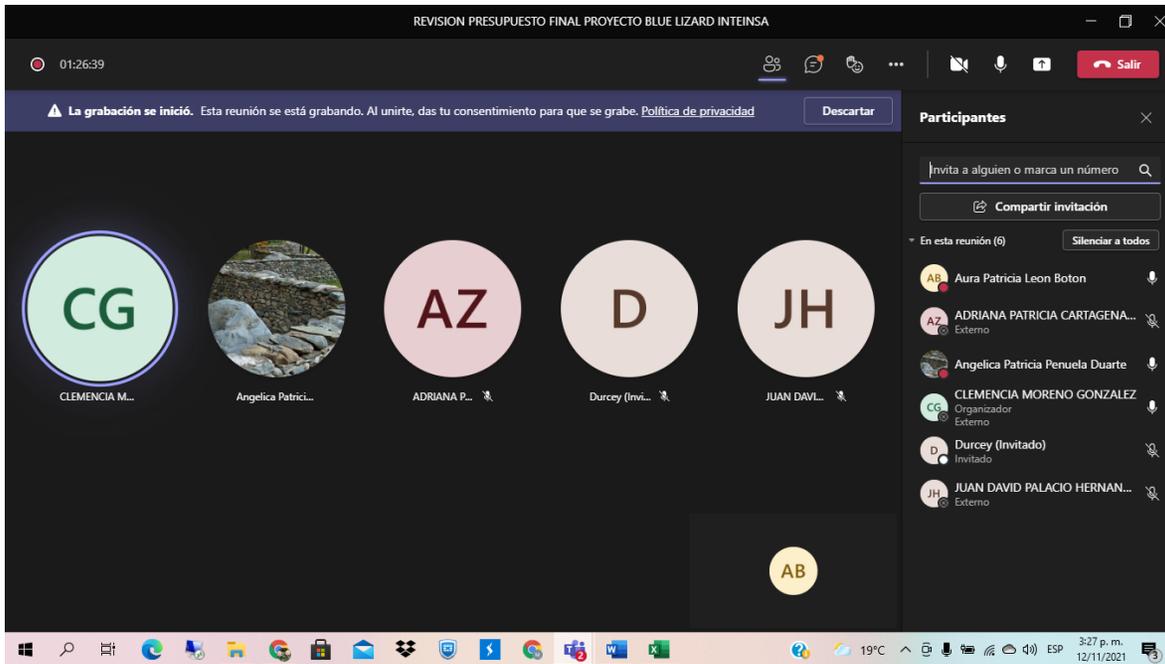
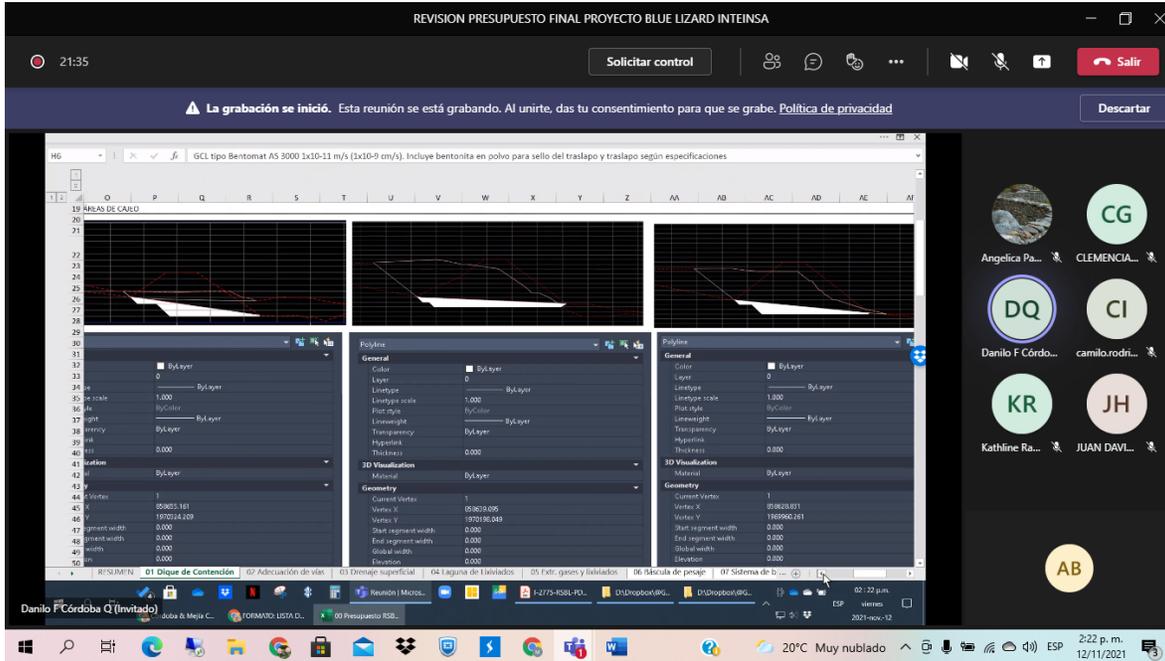
CLEMENCIA M...

Daniilo F Córdo...

camilo.rodr...

Angelica Pa... Kathline Ra...

2:14 p. m. 12/11/2021



	<b>FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS</b>	Versión: 5.0
	<b>PROCESO: GESTION DOCUMENTAL</b>	Fecha: 15/02/2021
		Código: GDC-F-17

LUGAR: Virtual-Plataforma Teams FECHA: Noviembre 12 de 2021 HORA: 2:00-4:00 pm.

TEMA: Presupuesto Proyecto Residuos Sólidos Providencia PRESIDE: EPM-MVCT  
EQUIPO ACOMPAÑANTE: INTEINSA, Municipio de Providencia, EPM y P&K

No.	Nombre	Cargo	Entidad / municipio	Teléfonos y celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática
1	JUAN CAMILO RODRIGUEZ	INGENIERO ESPECIALISTA GEOTECNIA	INTEINSSA	6044482736	camilo.rodriguez@inteinsa.com.co	REVISION PRESUPUESTO FINAL PROYECTO BLUE LIZARD
2	Clemencia Moreno González	Profesional negocios residuos sólidos EPM	EPM	3042354633	clemencia.moreno@epm.com.co	socialización presupuesto proyecto Blue Lizard
3	Danilo F Córdoba Q	Ingeniero de Presupuestos	Inteinsa	3007761822	dfcordoba@dfcordoba.com	Revisión estimativo presupuestal
4	JUAN DAVID PALACIO HERNANDEZ	PROFESIONAL OPERACIÓN NEGOCIOS	EPM	3007040452	juan.david.palacio@epm.com.co	Presupuesto Blue Lizard
5	Angélica Peñuela D.	Coordinadora Grupo Residuos	MVCT - VASB	3153941940	apenuela@minvivienda.gov.co	Revisión Presupuesto Proyecto RS "Blue Lizard" - Isla de Providencia
6	Durcey Alison Stephens Lever	Contratista Alcaldía	Alcaldía de Providencia y Santa Catalina	3112325093	durcey@gmail.com	Proyecto Blue Lizard
7	Adriana Cartagena	Agente Especial y gerente	EPM-P&K S.A.S E.S.P.	3154714300	adriana.cartagena@epm.com.co	Relleno sanitario Blue Lizard
8	Patricia León	Contratista	MVCT-DPR	3208542653	aleon@minvivienda.gov.co	Proyecto residuos sólidos Providencia

En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la Política de Tratamiento de los Datos Personales del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del siguiente link: <http://www.minvivienda.gov.co/ProcesosCorporativos/GPT-L-01%20Lineamiento%20tratamiento%20datos%20personales%201.0.pdf>