



Fondo de Inversión de Desarrollo de
Proyectos BN I

Informe Trimestral

30 de setiembre de 2022

BN Fondos
Octubre 2022

Índice

1. Actualización de los participantes designados para el desarrollo de las obras.....	2
2. Actualización de estudios efectuados	2
3. Aspectos de mercado	3
4. Aspectos técnicos.....	3
Programa Bandera Azul.....	3
Pruebas de laboratorio ecobloques.....	3
5. Aspectos legales.....	3
6. Aspectos financieros.....	3
7. Estado de la obra física.....	4
8. Avance del proyecto en relación con el informe anterior y al cronograma inicial.....	6
9. Análisis de costos del avance real en relación con el plan de inversión	7
10. Nuevos riesgos materializados o potenciales.....	8

El presente informe abarca el período comprendido entre el 1° de julio y el 30 de setiembre de 2022. En este documento se presenta una descripción sobre los avances del proyecto durante este período, así como una actualización de la información en relación a diferentes aspectos del proyecto.

1. Actualización de los participantes designados para el desarrollo de las obras

Como se verá más adelante, en agosto pasado se formalizó un aumento en el alcance del Contrato de Arrendamiento entre el Fondo y el Banco Nacional para la implementación de la red de comunicación del centro de datos. Esto requirió de un proceso de contratación para seleccionar a la empresa que se hará cargo de dicha implementación y como resultado del concurso se adjudicó a la empresa SPC Internacional. Esta empresa forma parte del Consorcio que está a cargo del Contrato de “Construcción y Comisionamiento del Nuevo Centro de Procesamiento de Datos del Banco Nacional, y la Mudanza de toda la Infraestructura Tecnológica que Soporta los Servicios Financieros en el Centro de Datos Actual” y con esta nueva contratación se constituye como un nuevo participante de forma independiente. Originalmente, el Banco Nacional se iba a encargar de la implementación por cuenta propia de la red de comunicación del centro de datos, no obstante, por razones de conveniencia le propuso al Fondo que se encargara de dicha actividad, situación que si bien incrementa el costo del proyecto, no tiene efecto en la rentabilidad del mismo, debido a la forma en que está estructurado el modelo de negocio.

2. Actualización de estudios efectuados

Una las acciones de sostenibilidad que se han propuesto durante el período de construcción, es el uso de ecobloques. La meta propuesta es la utilización de unos 14 mil ecobloques para ser utilizados como material de relleno en aquellas zonas de bajo requerimiento estructural.

Dado que no existe documentación técnica que respalde su uso, el Fondo contrató al Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme), de la Universidad de Costa Rica, la ejecución de pruebas de laboratorio y pruebas en sitio para determinar la capacidad de soporte de los ecobloques y conocer si son aptos para ser utilizados en algunas zonas de relleno. La fotografía 2.1 ilustra las pruebas efectuadas.

Fotografías 2.1
Pruebas de laboratorio y en sitio



De acuerdo con los resultados obtenidos, el uso de los ecobloques como material de relleno para la terraza donde se ubicarán los paneles solares, así como en el área donde se construirán aceras, es adecuado.

3. Aspectos de mercado

En vista de que el Fondo ya cuenta con un contrato de arrendamiento con el Banco Nacional no se considera necesario hacer ninguna actualización sobre aspectos de mercado.

4. Aspectos técnicos

Programa Bandera Azul

En este período el proyecto logró el sello en la Modalidad Diseño Sostenible de la Categoría XV y la Bandera Azul en la Categoría XV PBAE CS, en la Modalidad Construcción Sostenible, del Programa Bandera Azul gestionado por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA).

Pruebas de laboratorio ecobloques

Adicionalmente, en línea con los resultados de las pruebas de laboratorio mencionadas en el apartado 2 de este documento, se procedió con la colocación de poco más de 10 mil ecobloques en la terraza donde se ubicarán los paneles solares del proyecto. Las fotografías 4.1 muestra el proceso de colocación efectuado.

Fotografías 4.1
Proceso de colocación de ecobloques



5. Aspectos legales

Tal y como se indicó anteriormente, el BNCR solicitó al Fondo incluir como parte del alcance de las obras, la implementación de la red de comunicación del nuevo centro de datos la cual es necesaria para iniciar con el proceso de mudanza. Según lo establece el Contrato de Arrendamiento entre el Fondo y el Banco Nacional, esta ampliación en el alcance quedó pactada por medio de la Adenda firmada el 4 de agosto anterior.

6. Aspectos financieros

La ampliación en el alcance del Contrato, indicado en el apartado anterior, requiere de la inversión adicional de casi US\$7 millones. Para ello el Fondo realizó una segunda colocación de participaciones, el 18 de agosto pasado, por un monto de US\$5 millones y de forma complementaria solicitó un aumento en el monto del crédito bancario por US\$5 millones, siendo el nuevo monto del crédito por la suma de US\$22

millones. Lo anterior permite contar con un saldo remanente del crédito en caso de que fuera necesario su uso, ante un imprevisto del proyecto.

De acuerdo con el Contrato, todas las inversiones que realice el Fondo, incluyendo esta, serán incorporadas para el cálculo del monto de arrendamiento y para determinar el precio de venta que deberá pagar el Banco Nacional, con lo cual esta inversión adicional no afecta el rendimiento esperado del Fondo.

7. Estado de la obra física

Al 30 de setiembre se ha alcanzado un 40% de avance de las obras en sitio. Durante este trimestre se reporta el avance en las siguientes actividades:

1. **Movimiento de Tierras:** En la terraza para Paneles Solares se avanza con la colocación de las capas de relleno con material de préstamo. Se realizó con éxito la colocación de poco más de 10 mil ecobloques, como parte de las iniciativas de sostenibilidad ambiental del proyecto.
2. **Tapias perimetrales a la terraza de paneles solares:** Queda pendiente la construcción del tramo en el lindero este de la propiedad.
3. **Paredes de mampostería edificio principal:** Se avanzó en un 90% de las paredes del primer nivel.
4. **Repellos:** Se tiene un avance de 60% de los repellos en paredes internas del primer nivel.
5. **Losas de techo:** Se tiene un avance de 30% en la formaleta de la primera zona de esta losa.
6. **Caseta de seguridad:** Se avanza en un 80% la obra gris de la caseta de seguridad principal del proyecto.
7. **Canalizaciones eléctricas del nivel 2:** Preparación de previstas (tomacorrientes, cargas críticas, iluminación, detección, control de acceso, alarma y cámaras) en muros y columnas coladas en concreto del nivel 2.
8. **Canalizaciones eléctricas del nivel 1:** Colocación de soportería para tubería de alimentadores eléctricos, canasta, ducto de control de acceso, Instalación de canasta para potencia en cuartos eléctricos.
9. **Canalizaciones en losa de azotea:** Preparación de previstas embebidas de los diferentes sistemas en losa de techo.
10. **Sistema pluvial:** Las instalaciones pluviales externas del edificio, presentan un avance de 70% en la colocación de tubería.
11. **Sistema media tensión:** Se avanza en labores de infraestructura de media tensión con canalización alcanzando un 75%.
12. **Acometida telecomunicaciones:** Instalación de tubería de acometida de telecomunicaciones con avance de 45%
13. **Sistema sanitario:** Se trabaja en la batería de agua potable y aguas negras para la caseta de guarda y cuarto de bombas.
14. **Sistema de riego:** Se realiza la instalación de tubería del sistema de riego.

La tabla 7.1 muestra las actividades realizadas y el porcentaje de avance alcanzado al finalizar este período.

Tabla 7.1
Actividades realizadas y porcentaje de avance alcanzado al cierre del período

Actividades	% Proyectado	% de Avance
Movimiento de tierras	100%	93%
Muro contención	100%	100%
Tapias	99%	93%
Losa contrapiso y vigas de cimentación	100%	100%
Columnas	100%	94%
Escaleras, rampas y cerchas	100%	100%
Muros de contención	100%	100%
Caseta de guarda	12%	13%
Cuartos de bombas	12%	50%
Obra gris electromecánica	47%	62%
Losas de Entrepiso y azoteas	70%	58%
Paredes, mochetas y muretes	71%	80%
Vigas	94%	63%
Acabados en paredes	24%	4%
Acabados en cielos	26%	1%
Sistema de media tensión y baja tensión	50%	57%
Generadores	50%	55%
UPS	11%	27%
Transferencias	15%	41%
STS (PPC o PDUs de potencia)	15%	9%
Banco de carga	11%	28%
Ducto barra Servidores	11%	3%
Alimentación de equipos eléctricos	11%	35%
Sistema de Iluminación	50%	56%
Sistema de tomacorrientes y salidas especiales	50%	46%
Sistema fotovoltaico	0%	7%
Sistema de agente limpio y detección	11%	40%
Sistema de BMS	11%	21%
Sistema de CCTV (incluye pantallas)	11%	7%
Sistema de control de acceso	11%	20%
Sistema de intrusión	11%	8%
Sistema de cobre	11%	20%
Sistema de fibra	11%	19%
Gabinetes y accesorios	11%	27%
Piso falso	1%	14%
Aires de precisión	14%	3%
Chiller	10%	13%
Aires de confort, VRV	10%	6%
Economizador	11%	27%
Sistema de agua potable	50%	45%
Sistema de aguas negras	50%	40%
Sistema de aguas pluviales	11%	65%
Avance General	40%	40%

En el Anexo 1 se incluye un registro fotográfico del avance de las obras en sitio.

8. Avance del proyecto en relación con el informe anterior y al cronograma inicial

La tabla 8.1 muestra la comparación entre el porcentaje de avance en comparación con el informe anterior. Durante este período se logró avanzar un 24% para un avance general total de un 40%.

Tal y como se observa en la tabla 7.1 al cierre del 30 de setiembre existe diferencia entre lo proyectado y el avance real de varias tareas, en algunos casos tienen un retraso y en otros están más avanzadas, lo anterior da como resultado que el avance general cierre según lo proyectado. El Fondo se mantiene atento al avance de aquellas actividades que presentan rezago con el fin de tomar las acciones que sean necesarias para evitar un impacto en el avance general.

Tabla 8.1
Comparativo de actividades y porcentaje de avance en relación con el informe anterior

Actividades	% Avance al 30-jun-22	% Avance al 30-set-22
Movimiento de tierras	83%	93%
Muro contención	91%	100%
Tapias	72%	93%
Losa contrapiso y vigas de cimentación	100%	100%
Columnas	45%	94%
Escaleras, rampas y cerchas	0%	100%
Caseta de guarda	0%	13%
Cuartos de bombas	0%	50%
Obra Gris Electromecánica	20%	62%
Losas de Entrepiso y azoteas	0%	58%
Paredes, mochetas y muretes	45%	80%
Vigas	0%	63%
Acabados en paredes	0%	4%
Acabados en cielos	0%	1%
Sistema de Media Tensión y baja tensión	21%	57%
Generadores	21%	55%
UPS	0%	27%
Transferencias	13%	41%
STS (PPC o PDUs de potencia)	0%	9%
Banco de carga	0%	28%
Ducto barra Servidores	0%	3%
Alimentación de equipos eléctricos	0%	35%
Sistema de Iluminación	13%	56%
Sistema de Tomacorrientes y Salidas Especiales	30%	46%
Sistema Fotovoltáico	0%	7%
Sistema de Agente limpio y detección	0%	40%
Sistema de BMS	0%	21%
Sistema de CCTV (incluye pantallas)	0%	7%
Sistema de Control de Acceso	0%	20%
Sistema de Intrusión	0%	8%
Sistema de Cobre	0%	20%
Sistema de Fibra	0%	19%
Gabinetes y Accesorios	0%	27%
Piso Falso	0%	14%
Aires de precisión	0%	3%
Chiller	0%	13%
Aires de Confort, VRV y Make&up	0%	6%
Economizador	0%	27%
Sistema de Agua Potable	40%	45%
Sistema de Aguas Negras	40%	40%
Sistema de Aguas Pluviales	0%	65%

Aunque a la fecha se avanza según lo proyectado, durante este período el fabricante de los equipos de aire acondicionado informó sobre un atraso en el tiempo de entrega, debido a las dificultades que se presentan a nivel internacional con la cadena de suministros y fabricación de ciertos componentes. Esto provocará un atraso de dos meses en la finalización de las obras, lo que significa que la nueva fecha de entrega del edificio al Banco Nacional será en el mes de mayo de 2023.

Esta situación fue formalmente informada al Banco Nacional, quien ha estado al tanto de las conversaciones que se han sostenido sobre este tema, tanto con el contratista, como con el fabricante. Conscientes de que este atraso obedece a factores externos que están fuera del control del Fondo y de sus contratistas, se ha solicitado al Banco Nacional la no aplicación de eventuales multas por el atraso en la entrega del proyecto y en este momento el Banco Nacional está realizando los trámites administrativos internos para formalizar la aceptación de esta solicitud.

9. Análisis de costos del avance real en relación con el plan de inversión

La tabla 9.1 muestra una comparación entre los montos previstos en el plan de inversión del Fondo y los montos que se han contratado hasta la fecha. Como se puede ver, al 30 de setiembre, existe una disminución en costo de US\$475,520.01, equivalente a 1.67% en relación con el monto presupuestado en el plan de inversión original detallado en el Prospecto.

Tabla 9.1
Montos presupuestados en plan de inversión versus montos contratados

Detalle	Presupuestado Prospecto (US\$)	Contratado IVA proyectado (US\$)	Diferencia (US\$)
1. Planos y permisos	1,167,043.00	167,563.28	- 999,479.72
2. Construcción y comisionamiento	22,448,843.00	22,624,818.64	175,975.64
3. Mudanza	2,146,186.40	2,146,186.40	-
4. Honorarios profesionales	735,241.00	844,464.70	109,223.70
5. Pruebas y certificaciones	141,250.00	208,642.07	67,392.07
6. Operación de facilities	1,855,460.00	1,855,460.00	-
7. Órdenes de cambio	-	171,368.30	171,368.30
Total	28,494,023.40	28,018,503.39	- 475,520.01

Cabe indicar que durante el proceso de construcción el Banco Nacional identificó la necesidad de actualizar las especificaciones de los equipos de seguridad, debido a que el diseño data del año 2017. Así mismo, solicitó al equipo de diseño hacer una actualización del diseño de cableado estructurado. Estas dos actualizaciones en diseño produjeron un aumento en costo según se detalla en la Tabla 9.2.

Tabla 9.2
Costos asociados a rediseños

Descripción	Monto
Ajustes en equipos de seguridad	\$ 186,896.09
Ajustes en cableado estructurado	\$ 463,336.00
Total	\$ 650,232.09

Con la incorporación de los montos antes descritos, el costo del proyecto se incrementa en US\$198,080.81 en relación con el plan de inversión original para una diferencia de 0.61% de aumento en costo. Esto se puede ver en la Tabla 9.3.

Tal como se ha explicado en otras ocasiones, tanto el monto del arrendamiento como el del precio de venta serán calculados con base en el costo final del proyecto, por lo que este aumento no tiene incidencia en el rendimiento esperado de los inversionistas del Fondo. No obstante, el Fondo se mantiene vigilante para que los costos se mantengan dentro del rango presupuestado, manteniendo la calidad y los tiempos

de ejecución.

Tabla 9.3
Monto presupuestado vs montos contratados
(incluye ajustes en diseños solicitados por el BNCR)

Detalle	Presupuestado Prospecto (US\$)	Contratado IVA proyectado (US\$)	Diferencia (US\$)
1. Planos y permisos	1,167,043.00	167,563.28	- 999,479.72
2. Construcción y comisionamiento	22,448,843.00	22,624,818.64	175,975.64
3. Mudanza	2,146,186.40	2,146,186.40	-
4. Honorarios profesionales	735,241.00	844,464.70	109,223.70
5. Pruebas y certificaciones	141,250.00	208,642.07	67,392.07
6. Operación de facilities	1,855,460.00	1,855,460.00	-
7. Órdenes de cambio	-	821,600.39	821,600.39
Total	28,494,023.40	28,668,735.48	174,712.08

10. Nuevos riesgos materializados o potenciales

En materia de riesgos, aún se mantiene vigente el riesgo asociado a los problemas de logística de transporte que se experimenta a nivel mundial, así como a los problemas en la cadena de suministros.

Como se informó en el apartado 8 de este documento, este riesgo impactó el tiempo de entrega de los equipos de aire acondicionado de precisión, con lo cual el tiempo de finalización del proyecto se va a atrasar en dos meses. Esta situación fue debidamente comunicada al Banco Nacional, quien está enterado y comprende que este atraso está fuera del control del Fondo y de sus contratistas.

Para administrar la materialización de este riesgo, el Fondo presentó una nota formal de comunicación al respecto, junto con la solicitud de no aplicación de eventuales multas por atraso en la entrega del proyecto. El Banco Nacional por su parte, está realizando las gestiones internas para acoger dicha solicitud.

El equipo de trabajo sigue monitoreando los procesos más críticos con el fin de administrar otros impactos que puedan generar estos riesgos.

ANEXO 1 - Avance del Proyecto



Avance edificio principal costado Oeste



Terraza de paneles solares



Instalaciones internas nivel 1



Instalaciones internas nivel 1



Avance edificio principal costado Este



Llegada de equipos al sitio