

COSTOS

REVISTA ESPECIALIZADA PARA LA CONSTRUCCIÓN

LA VICTORIA EDIFICIO TEMPO

**EL RETO DE ENTREGAR 55 ESCUELAS INNOVADORAS
EN LOS PRÓXIMOS MESES**

**TÉCNOLOGÍAS QUE OPTIMIZAN LA EFICIENCIA
Y LA PRODUCTIVIDAD EN PROYECTOS
DE CONSTRUCCIÓN**

**SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS
DE CONSTRUCCIÓN: VENTAJAS,
EXPERIENCIAS Y DESAFÍOS**

**SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA EN EL PERÚ**

**ACERO EN PROYECTOS MINEROS:
OPTIMIZANDO COSTOS, PLAZOS Y MÁS**

PERÚ S/. 39



ISSN 2223-0017

TIPOLOGÍA B - EDIFICIO MULTIFAMILIAR 3 PISOS - PRECIOS PARTIDAS DESAGREGADAS - ANÁLISIS DE PRECIOS - PRECIOS DE MATERIALES, COSTOS DE MANO DE OBRA - TARIFAS DE EQUIPO - INDICADORES DEL SECTOR - ÍNDICES UNIFICADOS

Incluye acceso digital para suscriptores

www.costosperu.com



PROYECTO ESPECIAL DE INVERSIÓN PÚBLICA ESCUELAS BICENTENARIO

EL RETO DE ENTREGAR 55 ESCUELAS INNOVADORAS EN LOS PRÓXIMOS MESES

Con un presupuesto de 5 915 millones de soles para la ejecución de 75 proyectos de infraestructura educativa, el Proyecto Especial de Inversión Pública (PEIP) Escuelas Bicentenario, creado el 10 de agosto del 2020, hoy enfrenta el reto de entregar 55 escuelas en los próximos 16 meses. En este informe conoceremos cómo esta unidad ejecutora del Estado, adscrita al Ministerio de Educación, está enfrentando los retos para entregar edificaciones de alto desempeño en plazos ajustados.

PEIP ESCUELAS BICENTENARIO

Esta institución es la primera de su tipo, la primera en diseñar y ejecutar proyectos de infraestructura educativa mediante el modelo de Acuerdo Gobierno a Gobierno (G2G).

El modelo de los PEIP fue creado en el año 2020 con la finalidad de mejorar el gerenciamiento, facilitar las

contrataciones, permitir una gestión de cambios más eficiente y la institucionalización de los procesos. Para ello, en el caso de Escuelas Bicentenario, se recurrió al soporte técnico de los gobiernos del Reino Unido y Finlandia a través de un acuerdo gobierno a gobierno.

El encargo es edificar 75 escuelas de alto desempeño adaptadas a los requerimientos de los usuarios finales



Construcción de la IE 2096 Peru Japón (Los Olivos).



Construcción de la IE Fernando Carbajal (Ucayali).

y las exigencias del entorno en 9 regiones del país y 21 distritos de Lima Metropolitana, lo que beneficiará a más de 118 000 estudiantes a nivel nacional.

Al respecto Alvaro Estrada, director ejecutivo del PEIP Escuelas Bicentenario, detalla que, además de la infraestructura definitiva, se ejecutaron 75 escuelas temporales de contingencia para que los alumnos continúen su

aprendizaje mientras se ejecutan las obras definitivas.

“Antes de demoler y entrar a la construcción de los proyectos, nuestros niños son mudados para que la educación continúe”, informa. Estas escuelas temporales han sido entregadas en su totalidad.

G2G

El acuerdo gobierno de gobierno

incluye una asesoría técnica especializada (ATE) en cada especialidad. “Los británicos nos dan mucho soporte en la gestión de proyectos, en la gestión de costos, en la gestión de la planificación, en el desarrollo de los proyectos. Por su parte, el gobierno de Finlandia nos brinda soporte en el diseño pedagógico. Esto es importante, porque nuestras escuelas tienen un concepto, un diseño pedagógico especial que se vuelca en la arquitectura”, comenta Alvaro Estrada.

Con el apoyo técnico se inició la procura de diseño y construcción, así como de la supervisión, tanto de las obras de contingencia como de las obras definitivas.

CONTRATOS NEC

Escuelas Bicentenario utiliza en sus proyectos los contratos NEC (New Engineering Contract).

“Si bien es cierto que además de los contratos NEC existen los contratos FIDIC, y otros más, los contratos NEC están estandarizados y son colaborativos. Cada uno de los nueve paquetes de contratación que gestionamos se trabaja de forma colaborativa. Esto nos ayuda a tener una mejor relación con los consorcios constructores, lo que se refleja en la ejecución. Prácticamente tenemos un enfoque de trato directo con los consorcios y nos hace más eficientes”, detalla Alvaro Estrada.

Actualmente, en el marco de esta plataforma contractual, el PEIP Escuelas Bicentenario está entregando en un promedio de 10 meses escuelas con capacidad de hasta 1,200 alumnos.

El encargo es edificar 75 escuelas de alto desempeño adaptadas a los requerimientos de los usuarios finales y las exigencias del entorno en 9 regiones del país y 21 distritos de Lima Metropolitana, lo que beneficiará a más de 118 000 estudiantes a nivel nacional.



IE 7086 Los Precursores (Santiago de Surco).



IE 7207 Mariscal Ramón Castilla (San Juan de Miraflores).

“Con estos contratos estandarizados las reglas están claras, tanto para nosotros como Estado, como para los consorcios. Es una relación ganar-ganar. Como Estado sabemos que tenemos un precio casi cerrado, que tenemos una obra entregada en plazo. Y, obviamente, el constructor se ve beneficiado porque sabe que somos una entidad que va a cumplir con el proyecto y con las condiciones contractuales que, desde un inicio, están en los contratos”, señala el director ejecutivo de Escuelas Bicentenario.

SUBCONTRATAS Y PROVEEDORES

El desarrollo de 150 proyectos en paralelo (infraestructura temporal y definitiva) requiere de una amplia lista de proveedores y subcontratistas.

“Hemos implementado en nuestra Dirección de Infraestructura Educativa, y en la Dirección de Gestión de Proyectos, áreas de control de procura. Entonces, aceptamos un volumen fuerte de contratistas de los consorcios, pero también tenemos un equipo muy grande que supervisa los costos que se han presentado. Siempre, en obras públicas, se ha pensado que lo más barato es lo mejor, pero no necesariamente es así para nuestras escuelas. Buscamos un balance entre el costo y el valor para los usuarios finales. Lo que aprobamos para compra, o para instalación en los colegios, debe ser lo mejor para los usuarios finales. Claro que los costos deben estar dentro de los precios del mercado y de nuestro presupuesto, pero nuestro equipo la tiene clara. No siempre lo más barato es lo mejor para nuestro proyecto”, explica el representante de Escuelas Bicentenario.



Alvaro Estrada, director ejecutivo del PEIP Escuelas Bicentenario.

Agrega que hasta el momento no se han presentado problemas con algún contratista, ya que la institución gestiona los pagos aceleradamente para no impactar en la cadena de suministros y la programación de las obras.

Sin embargo, señala que se han presentado complejidades en algunos proyectos por la altitud de su emplazamiento. Esto genera una alta rotación de personal que se adapta a trabajar en estas zonas.

DISEÑO

El diseño de las escuelas se basa en 5 catálogos bioclimáticos. Estos plantean escuelas modulares adaptadas a las diferentes condiciones bioclimáticas de las zonas donde se encuentran los proyectos.

“Con estos contratos estandarizados las reglas están claras, tanto para nosotros como Estado, como para los consorcios. Es una relación ganar-ganar. Como Estado sabemos que tenemos un precio casi cerrado, que tenemos una obra entregada en plazo. Y, obviamente, el constructor se ve beneficiado porque sabe que somos una entidad que va a cumplir con el proyecto y con las condiciones contractuales que, desde un inicio, están en los contratos”

Catálogos Bioclimáticos		
Tipología	Características	Cantidad de Proyectos
Costa	Módulos con muros permeables.	61
Costa lluviosa	Drenaje pluvial, ventilación cruzada y parasoles.	2
Sierra	Ventanas de menor tamaño que protege de la alta radiación solar.	4
Heladas	Aislamiento térmico en muros exteriores y cubiertas para garantizar el confort térmico.	7
Selva	Parasoles y fachadas permeables, así como teatinas de ventilación, que permiten un confort térmico adecuado.	1



Construcción de la IE San Marcos (Cajamarca).



IE 046 Víctor Raúl Haya de la Torre (Ate). Aula de innovación pedagógica.

Alvaro Estrada, además, señala que el diseño de las escuelas contempla equipados laboratorios y talleres de educación para el trabajo, como talleres de mecánica automotriz, industria alimentaria, electrónica, entre otros. “Los jóvenes de tercero de secundaria se vienen capacitando en estos talleres y tienen una mejor predisposición para salir y trabajar. Egresan con una base muy importante. Entonces, esperamos que nuestros estudiantes, a los 18 o 19 años, ya puedan estar insertados en el mercado laboral.

Hasta el cierre de este informe seis paquetes de proyectos tienen completos sus expedientes técnicos. Los tres paquetes que aún no han sido completados muestran un avance importante. Estos son el Paquete 5 (Lima Sur) con 98% de avance, el Paquete 8 (Perú Sur) con 85% de avance, y el Paquete 2 (San Juan de Lurigancho) con 80%.

“En el Paquete 5 estamos al 98% de cierre para firmar la adenda e iniciar la obra permanente. Hemos hecho la demolición, estamos haciendo movimiento de tierras y estamos próximos a iniciar obras. En el Paquete 8, por situaciones complejas, se han registrado ligeras demoras. Sin embargo, el plazo de ejecución establecido no se verá afectado. Estamos a un 85% de cierre y esperamos cerrarlo a fin de septiembre. Pero esto no afecta el hito final, que es entregar los colegios el año 2025. El paquete 2, que tiene 14 escuelas bicentenario, se encuentra en un 80% de cierre. Pero no hemos parado. Estamos avanzando el movimiento de tierras. Siempre buscamos una salida para que los proyectos caminen y los consorcios no paren. De esta manera evitamos los eventos compensables o adicionales”, detalla Alvaro Estrada.

EJECUCIÓN

Al cierre de este informe, el proyecto especial ha entregado 20 escuelas bicentenario totalmente equipadas. Teniendo en cuenta que la institución PEIP Escuelas Bicentenario tiene una vigencia hasta el 23 de enero del 2026, quedan aproximadamente 16 meses para entregar 55 escuelas. Este es un reto importante. Al respecto, Alvaro Estrada sostiene que se logrará entregar todas las escuelas en los plazos establecidos.

“De acuerdo a la programación, para el próximo mes de diciembre se habrá entregado 31 escuelas. Todas las áreas de la institución estamos trabajando constantemente. Esto está programado y controlado”, sostiene.

Agrega que el equipo de Escuelas Bicentenario se reúne constantemente con los consorcios constructores.

Hasta el cierre de este informe seis paquetes de proyectos tienen completos sus expedientes técnicos. Los tres paquetes que aún no han sido completados muestran un avance importante. Estos son el Paquete 5 (Lima Sur) con 98% de avance, el Paquete 8 (Perú Sur) con 85% de avance, y el Paquete 2 (San Juan de Lurigancho) con 80%.



IE 6o82 Los Próceres (Santiago de Surco). Laboratorios.



IE 0o85 José de la Torre Ugarte (El Agustino).

“Estamos trabajando y vamos a cumplir. Nuestros equipos están en todas las regiones haciendo procesos de control y seguimiento. Nuestros controles son día a día. Tenemos alertas tempranas. Sabemos cuando un proyecto empieza a tener una desviación de plazos y tomamos acciones correctivas inmediatas con el consorcio constructor”, detalla.

Estado de ejecución de proyectos			
Paquete de proyectos	Ubicación	Escuelas temporales entregadas	Infraestructura definitiva
Paquete 0 (04 proyectos)	Los Olivos, Cercado de Lima, El Agustino, Comas	04	04 entregadas

Paquete 1 (14 proyectos)	Carabaylo, Comas, San Martín de Porres, Los Olivos, Independencia, Puente Piedra (Lima)	14	14 en construcción
Paquete 2 (14 proyectos)	San Juan de Lurigancho (Lima)	14	14 en demolición
Paquete 3 (08 proyectos)	Ate, Los Olivos, Lurigancho-Chosica (Lima)	08	05 entregadas 03 en construcción
Paquete 4 (11 proyectos)	San Juan de Miraflores, San Luis, Rímac, La Molina, Santa Anita, Santiago de Surco, Chorrillos, Cercado de Lima (Lima)	11	11 entregadas
Paquete 5 (09 proyectos)	Carabaylo, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo (Lima)	09	09 en demolición
Paquete 6 (04 proyectos)	Junín, Ucayali	04	04 en construcción
Paquete 7 (04 proyectos)	Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Lima Provincias	04	04 en construcción
Paquete 8 (07 proyectos)	Puno, Cusco	07	07 en demolición

El resultado de crear una unidad ejecutora con capacidad de gasto y gestión, de implementar contratos colaborativos, y de contar con soporte técnico de primer nivel a través de los acuerdos gobierno a gobierno, va más allá de la construcción de escuelas de alto desempeño. Estamos acercando a la construcción nacional a los estándares de construcción del primer mundo. Se están compartiendo conocimientos y prácticas que, como industria, pueden hacernos más eficientes.

Al cierre de este informe, el proyecto especial ha entregado 20 escuelas bicentenario totalmente equipadas. Teniendo en cuenta que la institución PEIP Escuelas Bicentenario tiene una vigencia hasta el 23 de enero del 2026, quedan aproximadamente 16 meses para entregar 55 escuelas. Este es un reto importante.