



CONSTRUYENDO UN FUTURO MÁS SOSTENIBLE

División Hormigones

www.polpaico.cl

SOMOS PARTE DE **POLPAICO**
SOLUCIONES

CEMENTO



HORMIGÓN



ÁRIDOS



PROYECTOS ESPECIALES



COACTIVA



Hormigón

Los hormigones que producimos responden a los mejores estándares y normas de calidad, tanto nacionales como internacionales, por lo que son utilizados en las más importantes obras del país.

Métodos de distribución

Nuestra **amplia cobertura nacional** nos permite llegar a prácticamente la totalidad de las regiones de Chile, que se transporta desde la planta hasta su destino **final con camiones propios y/o de terceros**.

6

Proyectos especiales

27

Plantas de hormigón en operación

2.409.368 m³

Producción de hormigón





INNOVACIÓN

COLABORACIÓN

**MIRADA A
LARGO PLAZO**



Modelo de Innovación

Alianzas Estratégicas

Nuestro desarrollo de productos se potencia cuando **colaboramos activamente** con quienes diseñan, usan y transforman el hormigón.

Ejemplos Concretos



OBRA LINK

EcoAZA
Ecoproductos del Acero

PHOTIO





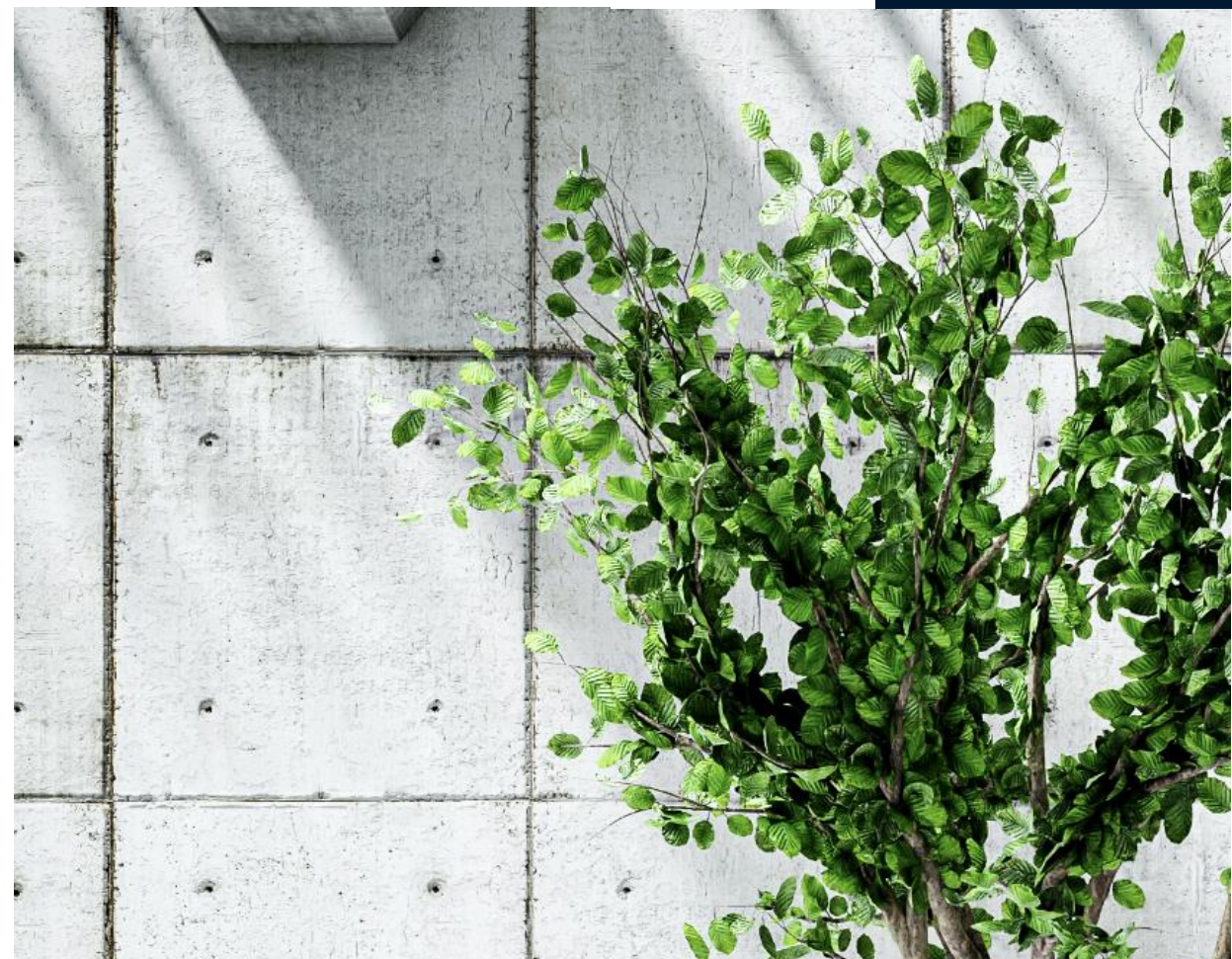
Hormi**PURIFICA**

El primer Hormigón capaz de
purificar nuestro ambiente

HormiPURIFICA

Este Hormigón nace de la colaboración con **Photio, Startup** nanotecnológica que permite que nuestro hormigón pueda degradar los gases contaminantes transformándolos en gases inertes, dando como resultado el mismo hormigón confiable que siempre proporcionamos, pero completamente amigable con el medioambiente.

 **PHOTIO**



**TRATA GASES
CONTAMINANTES
COMO:**

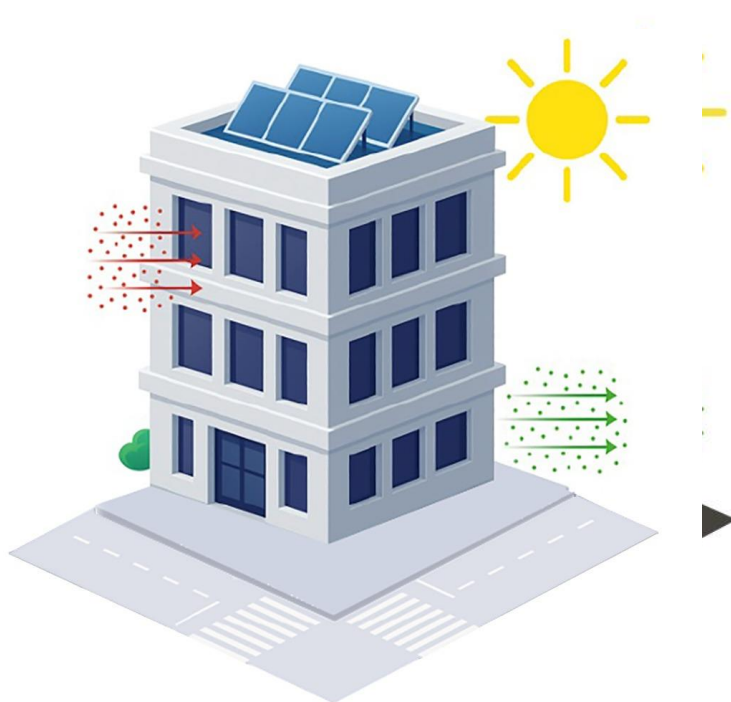
NOX Óxido de nitrógeno
NH₃ Amoniaco
SOX Óxidos de azufre
CH₄ Metano
COV Compuestos orgánicos volátiles
CO Monóxido de carbono.

HormiPURIFICA

¿Cómo se actúa?



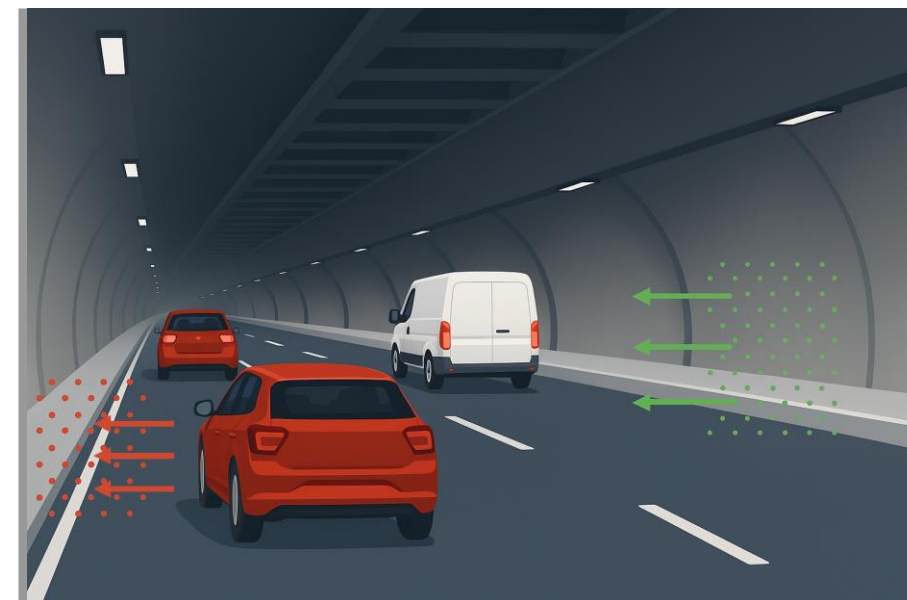
Exterior



El **aire contaminado** toma contacto con la superficie.

Las nanopartículas se activan con la radiación y lo **transforman en gases inertes**.

Interior



HormiPURIFICA

¿Cómo se produce?



Polpaico®

PHOTIO



1

Se prepara una **mezcla convencional** de hormigón con agua, áridos, cemento y aditivos.



2

A la mezcla se le agrega el aditivo **nanotecnológico PHOTIO** que formará parte de **HormiPURIFICA**.



3

Se aplica **HormiPURIFICA** preparado para los diferentes elementos constructivos.



4

HormiPURIFICA ya está listo para descontaminar y limpiar el aire.

HormiPURIFICA

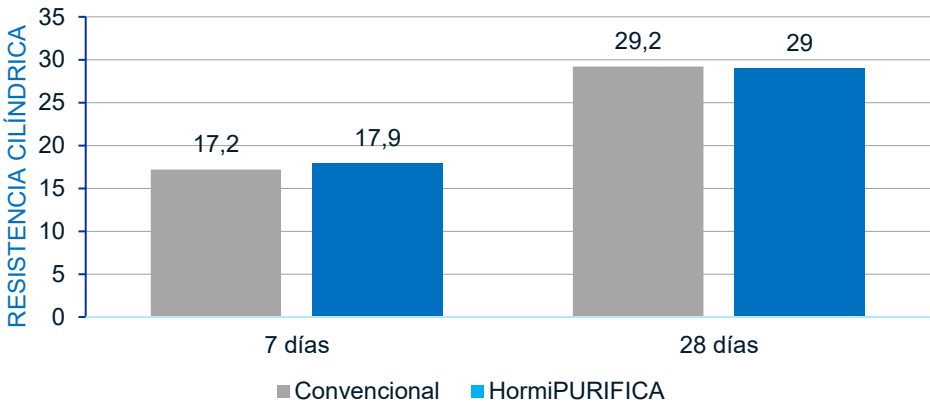
Resultados de Resistencia



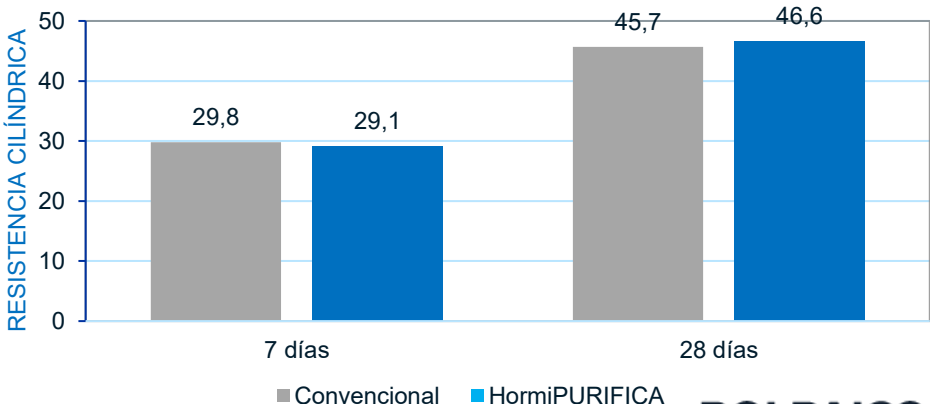
Ensayos de Confección		Patrón GB25,0(10)20/10		Patrón GB35,0(10)20/10	
Fecha		16-05-2024			
Código		637231	637232	637233	637234
		Convencional	HormiPURIFICA	Convencional	HormiPURIFICA
Cemento (P-400)	kg/m³	250	260	350	350
Gravilla 20 mm	kg/m³	957	957	963	963
Árido grueso	kg/m³	918	918	825	825
Arido fino	kg/m³	37	37	35	35
Agua libre		174	174	174	174
Agua total		202	202	201	201
Aditivo 1 (Polyheed 856)	kg/m³	1,69	1,69	2,275	1,69
Aditivo 3 (Photio)	kg/m³	—	1,256	—	1,758
Densidad fresca	kg/m³	2380	2390	2390	2390
Cono inicial	cm	10,5	10	12	12

Resultados de Resistencia (MPa)	Unidad	Convencional	HormiPURIFICA	Convencional	HormiPURIFICA
7 días	MPa	17,2	17,9	29,8	29,1
28 días	MPa	29,2	29	45,7	46,6

Resultados de Resistencia GB25,0(10)20/10 (MPa)

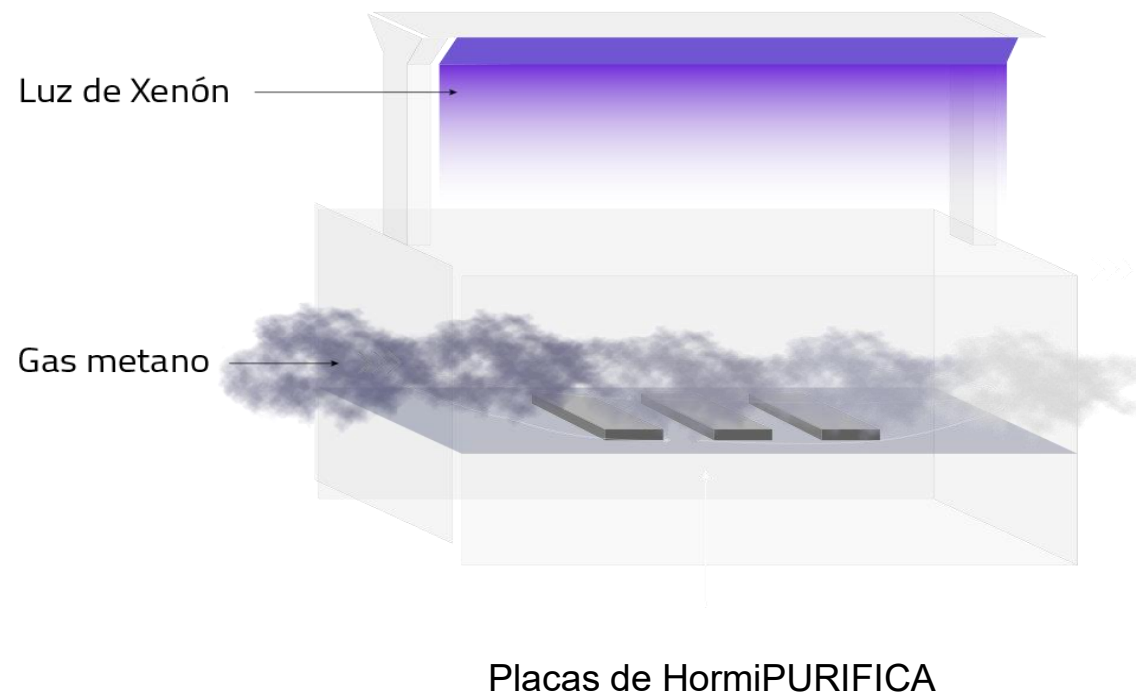


Resultados de Resistencia GB35,0(10)20/10 (MPa)



HormiPURIFICA fue sometido a pruebas en el Laboratorio de Materiales Catalíticos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

- 1 Cámara especial** en la que se inyectan gases.
- 2** Se exponen placas de **HormiPURIFICA** a radiación.
- 3** Se midió la **reducción del metano** en el aire inyectado.



Se verifica que 1m² de superficie de hormigón con 0,1% de **Photio** posee un potencial de **remoción de metano de 5,2 kg CO₂eq/año.**



2 m²

De HormiPURIFICA



1 árbol

maduro



Hormi**ECO**

**Transformando residuos en
soluciones sostenibles para la
construcción.**

HormiECO

**Transformando residuos en
soluciones sostenibles
para la construcción**

HormiECO es un Hormigón que
incorpora escorias siderúrgicas
de acero como reemplazo de
árido natural

Construcciones en la
región metropolitana o
cercanas a fuentes
donde se originan las
escorias de acero

Disponible para
proyectos privados que
prioricen la circularidad
y así ser más
sostenible



Colaboración privada en el desarrollo de productos



Un residuo que se genera en la **industria del acero** y puede utilizarse como **árido artificial para hormigón**

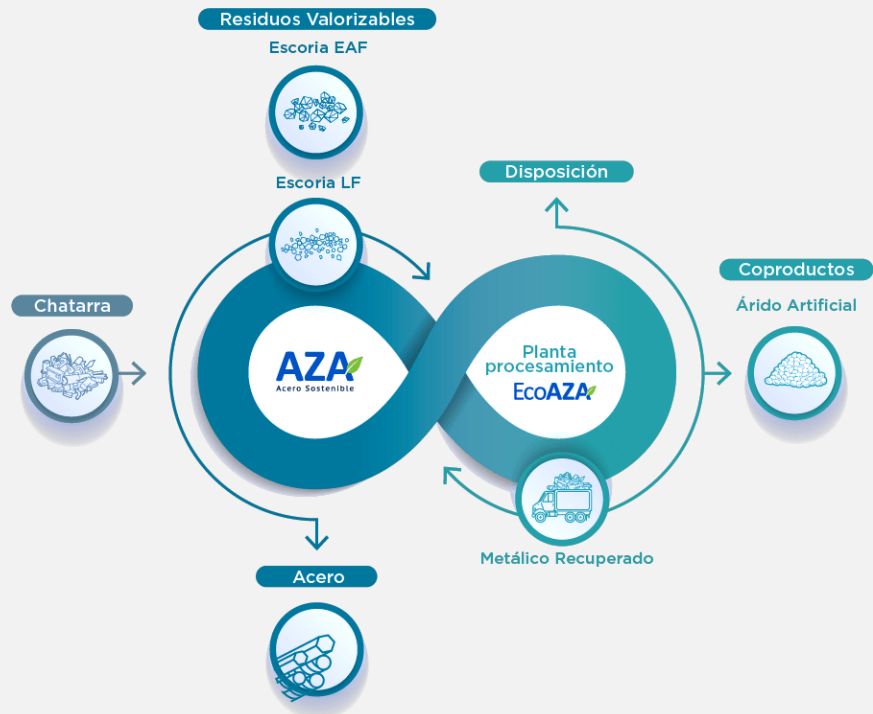




Tabla 6 – Áridos artificiales de escorias siderúrgicas de horno de arco eléctrico - Requisitos particulares^(A)

Composición química	Límite
Óxido de Calcio Total (expresado como CaO Total)	40,0% máximo
Óxido de Magnesio Total (expresado como MgO Total)	10,0% máximo
Hierro Total (expresado como FeO Total)	50,0% máximo
Basicidad (expresado como CaO/SiO_2)	2,0 máx.

(A) La tabla corresponde a la homologación de la norma JIS A 5011-4 *Slag Aggregate for concrete - Part 4: Electric Arc Furnace Oxidizing Slag Aggregate* presentada en su versión 2013 por la *Japanese Industrial Standard (JIS)*.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo
declara como oficial la norma
NCh163:2024



NORMA CHILENA
NCh 163.2024

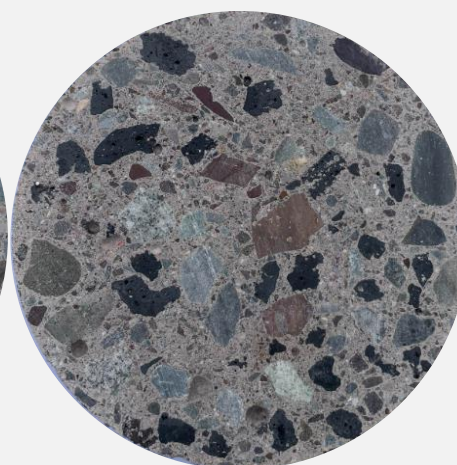
Aspecto fresco



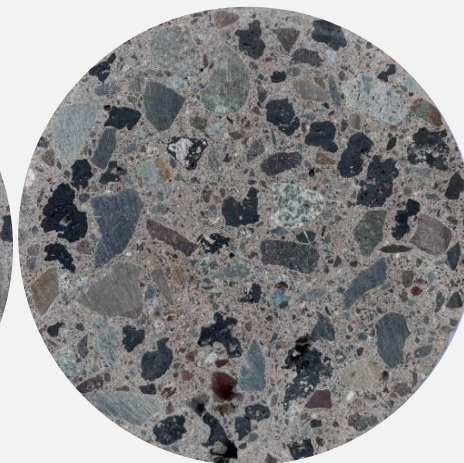
0 %



30 %



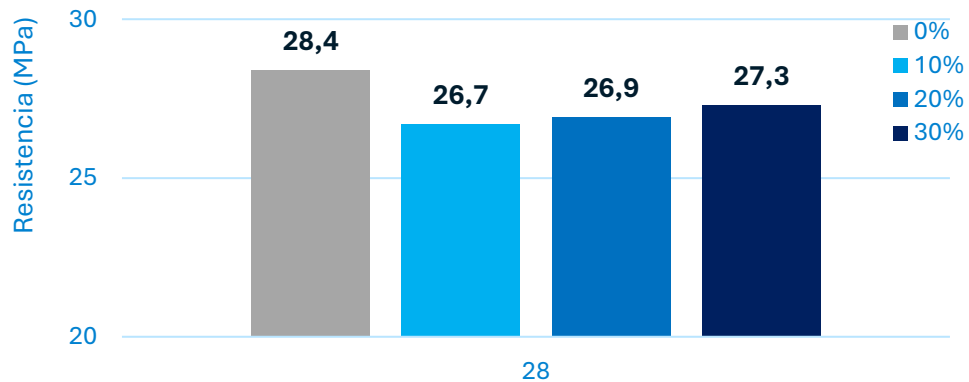
50 %



Resultados de propiedades mecánicas

Evaluación árido fino

Resistencia a 28 días

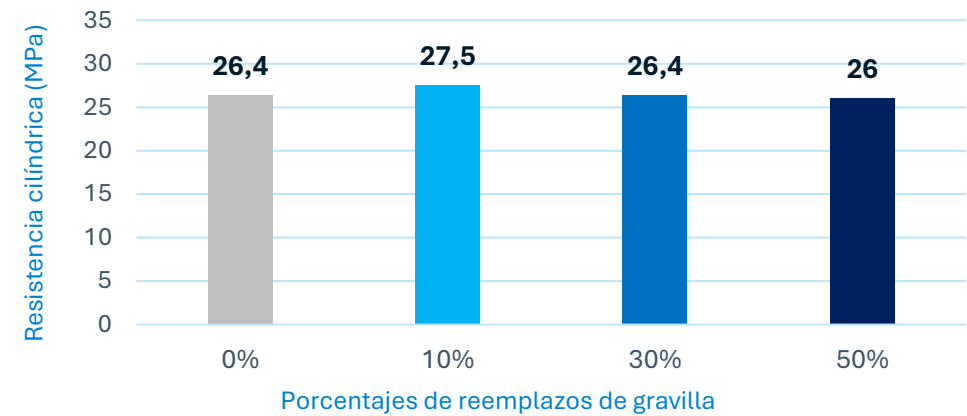


Escoria de Acero	0%	10%	20%	30%
7 días	17,8	17,9	18,5	17,9
28 días	28,4	26,7	26,9	27,3

- Resistencias cumplen los 25 MPa de estudio.
- La variación de la resistencia obtenida se encuentra dentro de parámetros normales.

Evaluación árido grueso

Evaluación de resistencia



Escoria de Acero	0%	10%	30%	50%
1 días	3,3	4,2	4,2	4,2
7 días	16,4	18,1	18,2	16,4
28 días	26,4	27,5	26,4	26

- Módulo de elasticidad dentro de valores esperados ACI 318.
- La variación del módulo de elasticidad se encuentra dentro de parámetros normales.

HormiPURIFICA



Premio CHILEGBC a socio destacado 2025

ENASUM 2025

1er Lugar como caso de innovación destacado del año



Primera vez que Polpaico gana este reconocimiento



La colaboración como eje estratégico para acelerar el desarrollo de productos

HormiECO



Primer lugar en el premio Socio Destacado 2024 “Construye Acción”, otorgado por Chile Green Building Council (GBC).



CONSTRUYENDO UN FUTURO MÁS SOSTENIBLE

División Hormigones

www.polpaico.cl

SOMOS PARTE DE **POLPAICO**
SOLUCIONES