



CÓDIGO: R.CK-7.1-09-01  
 REVISIÓN: 2014-01-02  
 REVISIÓN: 01

## Certificado de Producto

### Información General

Proveedor: Unión Cementera Nacional C.E.M - Planta Guapán      Cliente que solicita: \_\_\_\_\_  
 Dirección de Comercialización: Km1- 1/2 vía Guapán - Azoguez      Servicio al Cliente: 07 - 2599800 Ext: 202 / 277 / 278  
 Teléfono: 07 - 2240128 / 07 - 2599800

**Producto: CEMENTO PORTLAND PUZOLANICO Tipo IP**

**Período de análisis: Del 1 al 31 de Enero 2020**

### Requisitos Obligatorios según Norma NTE INEN 490:2011 -Quinta revisión

7.1.1 Requisitos Químicos				7.1.2 Requisitos Físicos			
Propiedad	Unidad	INEN 490	Resultado	Propiedad	Unidad	INEN 490	Resultado
SiO <sub>2</sub>	%	N/E	34,04	Finura (Blaine)	cm <sup>2</sup> /g	N/E	5240
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	N/E	6,97	Retenido en 45 um (No. 325)	%	N/E	3,08
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	N/E	2,76	Expansión en Autoclave	%	0.8 máx.	-----
CaO	%	N/E	44,34	Contracción en Autoclave	%	0.2 máx.	0,0042959
MgO	%	6.0 máx.	1,05	Tiempo de Fraguado Vicat inicial	minutos	45 mín.	152
SO <sub>3</sub>	%	4.0 máx.	2,11	Tiempo de Fraguado Vicat final	minutos	máx. 420	196
Pérdida por calcinación	%	5.0 máx.	5,00	Contenido de aire en mortero	%	12 máx.	7,68
Residuo Insoluble	%	N/E	-----	Contenido neto en la funda	kg	49.5-50.5	50,15
7.1.2.3 PUZOLANA: Requisitos Físicos				Resistencia a la Compresión		INEN 490	Resultado
Retenido en 45 um (Tamiz No. 325)	%	20 máx	12,8	1 Día	MPa	N/E	10,30
Indice de actividad puzolánica	%	75 mín.	87,4	3 Días	MPa	13.0 mín.	16,06
				7 Días	MPa	20.0 mín.	20,46
				28 Días	MPa	25.0 mín.	29,20

**El cemento portland puzolánico Tipo IP CUMPLE con las especificaciones de la NTE INEN 490 para cemento hidráulico compuesto.**

**UCEM - PLANTA GUAPAN MANTIENE VIGENTE EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON SELLO DE CALIDAD INEN**

#### Observaciones

- ☑ Los resultados de los análisis que se reportan corresponden al valor promedio obtenido en el periodo indicado, ensayado en muestras diarias de cemento despachado por UCEM - Planta Guapán.
- ☑ Los resultados de los análisis químicos están calculados en porcentaje en peso.
- ☑ La resistencia a 28 días corresponde al promedio del mes anterior.
- ☑ Los ensayos de expansión barra de mortero se realizan en referencia a las normas INEN NTE 1508 / INEN 202 / ASTM 1012-04
- ☑ (N/E) No especificado
- ☑ (N/D) Resultado del ensayo para este período de producción no disponible

Dada la naturaleza perecible de los productos, una vez transcurrido 60 días desde la fecha de su envasado, debe exigirse al vendedor un certificado de conformidad expedido localmente por un organismo acreditado o designado conforme a las disposiciones legales vigentes de que el producto cumple con las normas. La validez de este certificado será de máximo 30 días desde su emisión.

  
 Ing. Andrés Delgado  
**Jefe de Control de Calidad**  
UNION CEMENTERA NACIONAL UCEM - PLANTA GUAPAN

FECHA DE REPORTE: 10/02/2020