



DOCUMENTO TÉCNICO CIMTRA · EDICIÓN 2026

PLANTILLA TÉCNICA DE PROGRAMA DE OBRA.

Las 8 fases con duraciones referenciales NL 2026 por tipología de proyecto: residencial 250-400 m², nave industrial tilt-up 5,000 m², plaza comercial mediana y edificio de departamentos. Hitos críticos, pruebas de laboratorio obligatorias, KPIs de seguimiento y variables que comprimen o expanden el plazo en obra real.

CIMTRA

Materiales y Camiones Regiomontanos, S.A. de C.V.
Monterrey, N.L. · cimtra.net

WhatsApp +52 81 2120 8926
info@cimtra.net

CÓMO USAR ESTA PLANTILLA

Un programa de obra no es un calendario optimista colgado en la pared. Es un instrumento de gestión donde cada partida tiene su duración referencial, sus dependencias técnicas y los hitos donde un retraso compromete la ruta crítica. Esta plantilla entrega esa estructura para 4 tipologías comunes en NL 2026.

Las duraciones aquí indicadas son **referenciales** — asumen proyecto ejecutivo completo al inicio, financiamiento amarrado, condiciones climatológicas normales y cuadrillas con disponibilidad. Cada proyecto debe ajustar contra sus condiciones reales: lotes con limitaciones de acceso, suelos especiales, alturas significativas o materiales de plazo largo de entrega impactan las duraciones aquí mostradas.

Regla práctica CIMTRA: los plazos reales se cumplen cuando el programa se actualiza semanalmente con avance físico medido (no estimado), y cualquier desvío mayor al 5% activa un plan de recuperación documentado. El programa que solo se ve al inicio y al final es decoración, no gestión.

LAS 8 FASES ESTÁNDAR DE OBRA

Independientemente de la tipología, una obra de mediana escala atraviesa estas 8 fases. Cambian las duraciones y los entregables específicos, no el orden ni las dependencias técnicas.

01 Preliminares

1-2 semanas

Actividades: limpieza y despalme del lote, trazo y nivelación inicial con topógrafo, instalación de obra (cerco perimetral, caseta, sanitarios, almacén), instalación de tablero eléctrico provisional, suministro de agua provisional, señalización de seguridad.

Hitos: licencia firmada · TRC vigente · personal con IMSS · bitácora foliada iniciada.

Entregables: acta de inicio firmada por residente, DRO y promotor; programa Gantt validado; reporte fotográfico inicial.

02 Terracerías

2-5 semanas

Actividades: corte y relleno conforme al proyecto, compactación por capas con control Proctor, conformación de plataformas, drenaje pluvial provisional, accesos para maniobras de equipo pesado.

Pruebas obligatorias: Proctor de banco y de tiro (NMX-C-416), grado de compactación al 95% mínimo en subrasantes y 90% en rellenos generales (ASTM D1557), CBR cuando aplica.

Hitos: aprobación de niveles por residente · liberación de plataforma para cimentación.

03 Cimentación

3-6 semanas

Actividades: excavación según proyecto estructural, plantilla de concreto pobre, armado de zapatas y contratrabes, anclaje de pernos para columnas (cuando aplica), colado, descimbrado, curado y relleno controlado.

Pruebas obligatorias: cilindros de concreto a 7, 14 y 28 días (NMX-C-083); certificados de molino del acero (NMX-B-457); grado de compactación de relleno (ASTM D1557).

Hitos: liberación estructural de cimentación firmada por DRO · evidencia fotográfica del armado antes del colado · resultados de cilindros conformes.

04 Estructura

6-14 semanas

Actividades: según sistema constructivo: tilt-up (mesa de colado, paneles, izaje con grúa), marcos rígidos de acero (montaje, soldadura, pintura), concreto reforzado convencional (columnas, trabes, losas), mampostería confinada con castillos y dadas.

Pruebas obligatorias: cilindros de concreto por colado; pruebas de soldadura visual y por líquidos penetrantes (AWS D1.1); torquímetro en conexiones atornilladas; verticalidad de columnas (1/500 según RCDF).

Hitos: liberación estructural por DRO al final de cada nivel o etapa · pruebas de carga cuando aplican · cumplimiento de tolerancias de ACI 117.

05 Instalaciones rough-in

4-8 semanas (paralelo a 04 al final)

Actividades: trazo y embebido de tuberías eléctricas, hidrosanitarias, de gas, contra incendios y voz/datos, antes de cubiertas y aplanados. Pruebas de hermeticidad en hidrosanitaria (10 mca durante 24 h sin pérdida) y de gas (25 psi durante 30 min).

Pruebas obligatorias: hermeticidad hidrosanitaria (NOM-001-CONAGUA), prueba de gas (NOM-002-SECRE), megger en eléctrica antes de cierre de muros.

Hitos: aprobación de pruebas hidráulicas y de gas antes de aplanados · planos as-built parciales actualizados.

06 Albañilería y aplanados

4-8 semanas

Actividades: muros divisorios de mampostería o tablaroca, aplanados de mortero (cemento-arena 1:5 con relación a/c controlada), plafones con escayola o tablaroca, regularización de pisos para acabado fino.

Pruebas obligatorias: regla de 3 m sobre aplanados (variación máx 5 mm), plomada en muros (1 mm/m), prueba de hermeticidad final hidrosanitaria.

Hitos: aceptación de aplanados por residente · liberación para aplicar pintura primaria.

07 Acabados

6-12 semanas

Actividades: pisos finales (cerámico, porcelanato, mármol, vinílico, epóxico industrial), recubrimientos en muros, pintura, carpintería de obra y de muebles, cancelería, herrería, sanitarios, equipos de cocina y baño, automatización.

Pruebas obligatorias en pisos industriales: FF/FL con Dipstick certificado (ASTM E1155); resistencia al impacto y a la abrasión cuando aplica; pendiente de drenaje en zonas húmedas.

Hitos: recepción parcial por área terminada · cierre de partidas con punch list firmado.

08 Pruebas, entrega y postventa

2-4 semanas

Actividades: pruebas finales de instalaciones (megger eléctrico, presión hidráulica, balance de A/A, sistema contraincendios), energización CFE y alta SADM, capacitación al cliente sobre operación y mantenimiento, recorrido de entrega con punch list, terminación de obra ante municipio.

Entregables al cliente: planos as-built (arquitectónico, estructural, instalaciones), manuales de equipos, garantías de proveedores a su nombre, certificados de pruebas, copia de bitácora foliada, cartas de no adeudo de proveedores y subcontratistas.

Hitos: recepción formal con firma del cliente · liberación de fondo de garantía parcial · inicio del periodo de garantía.

DURACIONES REFERENCIALES POR TIPOLOGÍA — NL 2026

Casa residencial 250-400 m²

FASE	DURACIÓN	% DEL PROYECTO	NOTAS ESPECÍFICAS
01 Preliminares	1 sem	3%	Lote típicamente urbano, accesos resueltos
02 Terracerías	2-3 sem	8%	Plataforma de cimentación, drenaje pluvial básico
03 Cimentación	3-4 sem	12%	Zapatas y contrarabes; pilas si hay relleno antiguo
04 Estructura	6-9 sem	22%	Mampostería confinada o concreto reforzado convencional
05 Instalaciones rough-in	3-5 sem	12%	Eléctrica, hidráulica, gas, automatización si aplica

FASE	DURACIÓN	% DEL PROYECTO	NOTAS ESPECÍFICAS
06 Albañilería y aplanados	4-6 sem	15%	Aplanados finos para acabados premium
07 Acabados	6-9 sem	22%	Acabados premium pueden alargar; carpintería custom
08 Pruebas y entrega	2 sem	6%	Energización CFE residencial 2-4 sem aparte
Total obra	5-7 meses	100%	+ 1-3 meses de licencia previa

Nave industrial tilt-up 5,000 m²

FASE	DURACIÓN	% DEL PROYECTO	NOTAS ESPECÍFICAS
01 Preliminares	2 sem	8%	Mesa de colado para tilt-up, planeación de izaje
02 Terracerías	3-4 sem	14%	Plataforma extensa, base hidráulica para piso industrial
03 Cimentación	3-4 sem	14%	Zapatas para columnas perimetrales y centrales
04 Estructura	4-6 sem	21%	Tilt-up con izaje de paneles + estructura metálica techo
05 Instalaciones rough-in	3-4 sem	14%	Eléctrica industrial, contra incendios, aire comprimido
06 Piso industrial	2-3 sem	10%	FF/FL controlado; curado mínimo 7 días
07 Acabados	3-4 sem	14%	Office en planta, baños, vestidores, comedor
08 Pruebas y entrega	1-2 sem	5%	Energización CFE industrial 4-12 sem aparte
Total obra	4-6 meses	100%	+ 1-2 meses trámites; CFE/MIA en paralelo

Plaza comercial mediana 6,000 m² rentables

FASE	DURACIÓN	% DEL PROYECTO	NOTAS ESPECÍFICAS
01 Preliminares	2 sem	5%	EIV obligatorio; coordinación con vialidad
02 Terracerías + obra exterior	4-6 sem	14%	Estacionamientos amplios, drenaje pluvial dimensionado
03 Cimentación	4-5 sem	12%	Cimentaciones puntuales para módulos comerciales
04 Estructura	8-10 sem	22%	Tilt-up para anclas; estructura metálica para locales

FASE	DURACIÓN	% DEL PROYECTO	NOTAS ESPECÍFICAS
05 Instalaciones rough-in	5-7 sem	15%	MEP por local + áreas comunes; CCTV; voz/datos
06 Albañilería y aplanados	4-5 sem	11%	Coordinación con shop drawings de tiendas ancla
07 Acabados áreas comunes	5-7 sem	15%	Locales se entregan en obra negra/gris según contrato
08 Pruebas y entrega	2-3 sem	6%	Pruebas contraincendios, energización por etapas
Total obra	7-10 meses	100%	+ 2-4 meses de trámites incluyendo EIV

Edificio de departamentos 4 niveles · 24 unidades

FASE	DURACIÓN	% DEL PROYECTO	NOTAS ESPECÍFICAS
01 Preliminares	2 sem	5%	Acceso restringido en zona urbana
02 Terracerías	3-4 sem	9%	Excavación para sótano si aplica
03 Cimentación	5-6 sem	12%	Pilas o losa con muros pantalla según mecánica de suelos
04 Estructura	12-14 sem	28%	Concreto reforzado o estructura mixta; ciclo por nivel
05 Instalaciones rough-in	8-10 sem	19%	Hidrosanitaria con medición individual por departamento
06 Albañilería y aplanados	6-8 sem	15%	Muros divisorios entre unidades, aislamiento acústico
07 Acabados	10-12 sem	25%	Por departamento; áreas comunes (lobby, gym, terraza)
08 Pruebas y entrega	3-4 sem	7%	Régimen condominal, capacitación a administración
Total obra	10-14 meses	100%	+ 2-4 meses de trámites

Las fases pueden traslaparse parcialmente cuando los frentes de obra lo permiten, lo que reduce el plazo total. La suma de duraciones individuales aquí mostrada asume traslape moderado típico.

HITOS CRÍTICOS A VIGILAR SEMANALMENTE

El programa de obra se gestiona contra hitos. Estos son los puntos donde un retraso impacta automáticamente la entrega. Cada uno debe tener fecha objetivo, fecha real y responsable.

HITO	CUÁNDO	POR QUÉ ES CRÍTICO
Licencia de construcción firmada	Antes de inicio físico	Sin licencia, cualquier inspector puede clausurar. Riesgo legal y financiero directo.
Liberación estructural de cimentación	Fin fase 03	Si la cimentación no pasa pruebas, toda la estructura encima carga sobre defectos.
Cierre de coordinación arquitectónica+MEP	Antes de fase 05	Choques no resueltos generan demoliciones de muros recién hechos.
Pruebas de hermeticidad hidráulica y gas	Antes de fase 06	Detectar fugas en muro abierto cuesta 1x; en muro aplanado y pintado cuesta 8-12x.
Aceptación de cubierta y envolvente	Inicio fase 07	Sin cubierta sellada, las lluvias dañan acabados ya colocados.
Punch list al 95% de avance	Inicio fase 08	El 5% final consume el 20% del tiempo si no hay disciplina de cierre.
Recepción formal con firma del cliente	Fin fase 08	Sin recepción formal, no inicia el periodo de garantía y sigue habiendo intervenciones.

KPIS DE SEGUIMIENTO SEMANAL

El programa se actualiza semanalmente con estos indicadores. Cualquier desviación mayor al 5% requiere plan de recuperación documentado.

KPI	CÓMO SE MIDE	TOLERANCIA ACEPTABLE
Avance físico vs programado	% de obra ejecutada según partidas / % programado a la fecha	Desvío $\pm 5\%$
Avance financiero vs físico	\$ erogados / \$ programados a la fecha; comparado con avance físico	Desvío $\pm 3\%$ (alerta si financiero supera físico)
Número de días con clima adverso	Días con lluvia o calor extremo registrados en bitácora	Cláusula contractual define cómo se reconocen

KPI	CÓMO SE MIDE	TOLERANCIA ACEPTABLE
Tiempo promedio de respuesta a RFI	Tiempo desde RFI emitido hasta respuesta documentada	≤ 48 horas para temas críticos · ≤ 5 días resto
Número de órdenes de cambio abiertas	OC firmadas pero no ejecutadas, o ejecutadas sin firmar	Cero — toda OC debe firmarse antes de ejecutar
Pruebas de laboratorio conformes	% de pruebas conformes / total realizadas	≥ 95% — investigar causa de las no conformes inmediatamente
Incidentes de seguridad	Eventos registrables (lesiones, primeros auxilios, casi-accidentes)	Cero registrables · investigar todo casi-accidente

VARIABLES QUE COMPRIMEN O EXPANDEN EL PLAZO

Que comprimen el plazo

- **Proyecto ejecutivo completo desde el inicio** — elimina cambios durante obra y permite pre-fabricación.
- **Cuadrillas dedicadas en exclusiva** — sin compartir con otras obras del mismo contratista.
- **Materiales y equipos clave en almacén con anticipación** — cancelería, equipos importados, prefabricados.
- **Lluvias bajas y temperaturas moderadas** — aumenta horas trabajables.
- **Trabajos en paralelo cuando es seguro** — varios frentes de obra simultáneos.
- **Decisiones del cliente con tiempo de antelación** — colores, modelos de equipos, acabados específicos definidos antes de necesitarlos.

Que expanden el plazo

- **Cambios al proyecto durante obra** — cada orden de cambio típicamente impacta entre 1 y 4 semanas según magnitud.
- **Lluvias intensas en NL** (típicamente julio-septiembre) — pueden agregar 2-4 semanas en fases 02 y 03.
- **Proveedores con plazo de entrega largo** — cancelería especial, equipos de A/A grandes, mobiliario integrado.
- **Trámites paralelos retrasados** — CFE, SADM, autorizaciones de fachada que no se resuelven a tiempo.
- **Disputas con vecinos colindantes** — más común en San Pedro, Cumbres y zonas residenciales consolidadas.
- **Mecánica de suelos sub-estimada** — encontrar relleno antiguo, agua subterránea o roca no prevista.
- **Pago con desfases** — cuadrillas que detienen labores por falta de pago.
- **Personal sin experiencia en la tipología** — el aprendizaje ocurre en obra, lo que se paga en horas perdidas.

Lo que vemos en obras reales: los proyectos que terminan en plazo no son los que tienen el programa más optimista, sino los que actualizan semanalmente, cierran rápido los desvíos pequeños antes de que se vuelvan grandes, y mantienen disciplina sobre las órdenes de cambio. Un programa rígido pero realista entrega más rápido que uno corto pero no gestionado.

Documento técnico CIMTRA · Edición 2026 · cimtra.net

Para asesoría sobre programación de proyectos en Nuevo León: WhatsApp +52 81 2120 8926 · info@cimtra.net