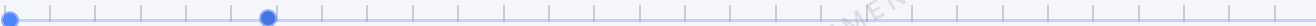


SOLICITUD DE CAMBIO

Solicitud de cambio

Encargo de ML Aplicado



DE

Latent Field Labs

3000 Hanover St, Palo Alto, CA 94304,
United States

PARA

Cascadia Grid Utilities

4500 SW Kelly Ave, Portland, OR
97239, USA

Esta solicitud de cambio modifica el alcance de trabajo referenciado a continuación. Solo entra en vigor una vez que ambas partes la hayan firmado.

SOLICITUD DE CAMBIO N.º

CR-2026-0410

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR

16 de marzo de 2026

MODIFICA

SOW-2026-0287

EMITIDO

9 de febrero de 2026

Latent Field Labs, Inc.

Confidencial — preparado para Cascadia Grid Utilities. No debe distribuirse más allá de las partes designadas.

DE UN VISTAZO

SOLICITUD DE CAMBIO

ENVIADA

CR-2026-0410

SOLICITUD DE CAMBIO CR-2026-0410	PLANTEADA 9 de febrero de 2026	SOW DE ORIGEN SOW-2026-0287 Previsión de Demanda de Red Eléctrica	URGENCIA Alta
ESTADO ENVIADA	PLANTEADA POR Latent Field Labs, Palo Alto	RESPUESTA REQUERIDA ANTES DEL 30 de marzo de 2026	

DE UN VISTAZO

Qué modifica este cambio

READOUT // LOCKED

01 MODIFICA SOW-2026-0287 Alcance de trabajo	02 HONORARIO ADICIONAL \$210,000 \$210,000 más impuesto sobre las ventas de california (software a medida y servicios de consultoría exentos)	03 VALOR REVISADO DEL CONTRATO \$255,000 Incluyendo este cambio
04 FECHA DE ENTRADA EN VIGOR 16 de marzo de 2026 A la aprobación de ambas partes	05 PLANTEADA POR Latent Field Labs Aprobado por Renata Ostrowski	

01

NODE Y / ONLINE

Resumen del cambio

Cascadia añadió una segunda región de servicio (12 alimentadores adicionales) a mitad del proyecto, lo que extendió el entrenamiento y las pruebas retrospectivas del modelo en dos semanas y elevó el subtotal revisado a \$255,000.

Justificación

FIELD // ACTIVE

El equipo de balance de carga de Cascadia actualmente pronostica la demanda a corto plazo con un modelo estadístico creado para una red de la mitad de su tamaño actual, y sistemáticamente no logra prever los picos durante eventos climáticos extremos — cada fallo obliga a una activación de último momento de capacidad de generación pico, a veces con una hora de aviso. El próximo expediente tarifario de la empresa depende en parte de demostrar una mayor eficiencia impulsada por mejores previsiones.

Latent Field Labs propone un proyecto de catorce semanas para construir un modelo de previsión entrenado con cinco años de datos históricos de carga, clima y datos a nivel de alimentador, validado retrospectivamente contra los peores eventos de predicción errónea de Cascadia, e integrado directamente en la API de previsión del sistema de despacho. Las siguientes secciones exponen el enfoque, el alcance, el cronograma y la inversión.

Promediar esa diferencia es precisamente lo que produce los peores errores.

El modelo también debe funcionar dentro de la API de previsión existente del sistema de despacho sin una reconstrucción del sistema circundante, y debe explicar sus predicciones lo suficientemente bien como para que los operadores de red confíen en él durante un evento real, no solo en una prueba retrospectiva.

Nuestro enfoque

Entrenamos con granularidad a nivel de alimentador desde el inicio, utilizando cinco años de datos históricos de carga y datos climáticos localizados, de modo que el modelo aprenda cómo responde realmente cada alimentador al calor y al frío, y no un promedio regional. Cada decisión de arquitectura se valida retrospectivamente contra los peores eventos de predicción errónea de la propia Cascadia antes de acercarse a producción.

El modelo se implementa detrás de la misma API de previsión que el despacho ya utiliza, con intervalos de confianza por alimentador y una explicación en lenguaje sencillo adjunta a cada previsión, de modo que los operadores puedan ver por qué el modelo predice un pico antes de tener que actuar en consecuencia.

DATA // NODE GRID

ÍTEM	CAMBIO (AGREGAR/ELIMINAR/MODIFICAR)	DESCRIPCIÓN
Alcance	1 región de servicio (38 alimentadores)	2 regiones de servicio (50 alimentadores, +12 añadidos a mitad del proyecto)
Arquitectura y entrenamiento del modelo	5 semanas	6 semanas (+1 semana)
Pruebas retrospectivas y validación	3 semanas	4 semanas (+1 semana)
Honorarios del proyecto (subtotal)	\$210,000	\$255,000 (+\$45,000)
Ventana de monitoreo posterior al lanzamiento	8 semanas	8 semanas (sin cambios)



STEP 01

SEMANAS 1-3 · CANALIZACIÓN DE DATOS E INGENIERÍA DE CARACTERÍSTICAS

Ingesta de datos históricos de carga, SCADA y clima, y construcción de características a nivel de alimentador.



STEP 02

SEMANAS 4-8 · ARQUITECTURA Y ENTRENAMIENTO DEL MODELO

Modelo de previsión entrenado y ajustado contra los eventos de predicción errónea históricos de Cascadia.



STEP 03 SEMANAS 9-11 · PRUEBAS RETROSPECTIVAS Y VALIDACIÓN

Modelo validado retrospectivamente contra dos años de datos reservados, evaluado alimentador por alimentador.

STEP 04 SEMANAS 12-13 • INTEGRACIÓN CON DESPACHO

Modelo implementado detrás de la API de previsión existente del sistema de despacho.

LEDGER // NODES

ACTIVIDAD	HORAS	TARIFA	IMPORTE
Ingeniería de canalización de datos Ingesta automatizada de cinco años de datos de carga, SCADA y clima	2	\$10,500 / wk	\$21,000
Ingeniería de características Diseño de características a nivel de alimentador que vinculan el clima con la respuesta de la demanda	1	\$15,000	\$15,000
Arquitectura y entrenamiento del modelo Selección, entrenamiento y ajuste del modelo contra eventos de predicción errónea históricos	5	\$15,800 / wk	\$79,000
Pruebas retrospectivas y validación Prueba retrospectiva estructurada contra dos años de datos reservados, evaluada alimentador por alimentador	3	\$12,000 / wk	\$36,000
Integración con la API de despacho Implementación directa detrás de la API de previsión existente del sistema de despacho	2	\$15,000 / wk	\$30,000
Honorario adicional			\$210,000
Valor original del contrato (SOW-2026-0287)			\$210,000
Honorario adicional (esta solicitud de cambio)			\$210,000
Nuevo total			\$255,000

NUEVO TOTAL

\$255,000

Todos los importes están en USD y no incluyen los impuestos aplicables. El honorario adicional se factura según el calendario de hitos del SOW de origen: 50% a la aprobación de este cambio y 50% al lanzamiento.

CALENDARIO DE PAGOS

Cuándo vence cada cuota

LEDGER // PAYMENTS

N.º	HITO	DESENCADEN ANTE	PARTE	IMPORTE
01	Semanas 1–3 · Canalización de datos e ingeniería de características	16 de marzo de 2026	50%	\$105,000
02	Semanas 4–8 · Arquitectura y entrenamiento del modelo	Al inicio de la entrega	50%	\$105,000
Total (sin impuestos)			100%	\$210,000

Los plazos se facturan conforme a los hitos anteriores y son pagaderos dentro de los 30 días siguientes a cada factura. Todos los importes están en USD y excluyen impuesto sobre las ventas de california (software a medida y servicios de consultoría exentos).

Supuestos y condiciones de aprobación

NOTE // NOTE

Cinco años de datos históricos de carga, clima y datos SCADA a nivel de alimentador estarán disponibles en el inicio, un responsable de operaciones de red estará habilitado para validar las previsiones en cada hito, y la API de previsión de despacho existente aceptará una sustitución directa del modelo sin cambios de esquema. Los cambios en estas condiciones modifican el cronograma y el costo, lo cual acordaríamos por escrito antes de proceder. La tarifa se mantiene vigente para proyectos que inicien el 30 de marzo de 2026 o antes.

La firma a continuación aprueba el alcance, el cronograma revisado y el honorario adicional establecidos en esta solicitud de cambio, y autoriza que se modifique en consecuencia el acuerdo de trabajo (SOW) de origen.

POR CASCADIA GRID UTILITIES

Renata Ostrowski

Vicepresidenta de Operaciones de Red

Fecha

POR LATENT FIELD LABS

Latent Field Labs

Firmante autorizado

Fecha

SIGN-OFF // NODE

Latent Field Labs

3000 Hanover St, Palo Alto, CA 94304, Estados Unidos
research@latentfieldlabs.com · +1 650 555 0192
· latentfieldlabs.com
Latent Field Labs, Inc. · EIN 87-3049216