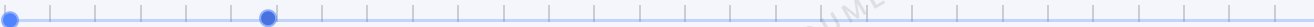


DEMANDE DE MODIFICATION

Demande de modification

Mission d'apprentissage automatique appliqué



ÉMETTEUR

Latent Field Labs

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

À

Cascadia Grid Utilities

4500 SW Kelly Ave, Portland, OR
97239, USA

La présente demande de modification modifie le cahier des charges référencé ci-dessous. Elle ne prend effet qu'une fois signée par les deux parties.

DEMANDE DE
MODIFICATION N°

**CR-2026-
0410**

DATE D'ENTRÉE
EN VIGUEUR

16 mars 2026

MODIFIE

**SOW-2026-
0287**

ÉMIS LE

9 février 2026

Latent Field Labs, Inc.

Confidentiel — préparé pour Cascadia Grid Utilities. Ne pas
diffuser au-delà des parties nommées.

EN BREF

DEMANDE DE MODIFICATION

SOUMISE

CR-2026-0410

DEMANDE DE MODIFICATION CR-2026-0410	SOUMISE LE 9 février 2026	SOW D'ORIGINE SOW-2026-0287 Prévision de la demande électrique	URGENCE Élevée
STATUT SOUMISE	SOUMISE PAR Latent Field Labs, Palo Alto	RÉPONSE REQUISE AVANT LE 30 mars 2026	

EN BREF

Ce que modifie ce changement

READOUT // LOCKED

01 MODIFIE SOW-2026-0287 Cahier des charges	02 HONORAIRES SUPPLÉMENTAIRES \$210,000 \$210,000 plus taxe de vente de california (logiciels sur mesure et services de conseil exonérés)	03 VALEUR RÉVISÉE DU CONTRAT \$255,000 Y compris ce changement
04 DATE D'EFFET 16 mars 2026 Sur approbation des deux parties	05 SOUMISE PAR Latent Field Labs Approuvé par Renata Ostrowski	

Résumé de la modification

Cascadia a ajouté une deuxième région de service (12 départs supplémentaires) en cours de mission, prolongeant l'entraînement du modèle et les tests rétrospectifs de deux semaines et portant le sous-total révisé à 255 000 \$.

Justification

L'équipe d'équilibrage de charge de Cascadia établit actuellement ses prévisions de demande à court terme à partir d'un modèle statistique conçu pour un réseau deux fois plus petit que l'actuel, et il manque systématiquement les pics lors d'événements météorologiques extrêmes — chaque erreur oblige à activer en urgence une capacité de pointe coûteuse, parfois avec seulement une heure de préavis. Le prochain dossier tarifaire de la compagnie dépend en partie de la démonstration d'une meilleure efficacité fondée sur la prévision.

Latent Field Labs propose une mission de quatorze semaines pour construire un modèle de prévision entraîné sur cinq années de données historiques de charge, de météo et de départs, testé rétrospectivement sur les pires erreurs de prévision de Cascadia, et intégré directement à l'API de prévision du système de répartition. Les sections suivantes présentent l'approche, le périmètre, le calendrier et l'investissement.

Le défi

Le modèle de prévision actuel de Cascadia traite la météo comme une donnée régionale unique, mais la réponse à la demande varie fortement d'un départ à l'autre — une vague de froid qui fait grimper la charge de chauffage résidentiel dans une zone de desserte affecte à peine un départ industriel

situé de l'autre côté de la ville. Ce lissage est précisément ce qui produit les pires erreurs.

Le modèle doit aussi fonctionner au sein de l'API de prévision existante du système de répartition sans reconstruction du système environnant, et il doit expliquer ses prédictions de façon suffisamment claire pour que les opérateurs du réseau lui fassent confiance lors d'un événement réel, pas seulement lors d'un test rétrospectif.

Notre approche

Nous entraînons le modèle dès le départ à l'échelle de chaque départ, à partir de cinq années de données historiques de charge et de météo localisée, afin que le modèle apprenne comment chaque départ réagit réellement à la chaleur et au froid, et non une moyenne régionale. Chaque choix d'architecture est testé rétrospectivement sur les pires erreurs de prévision propres à Cascadia avant tout déploiement en production.

Le modèle est livré derrière la même API de prévision déjà utilisée par la répartition, avec des intervalles de confiance par départ et une explication en langage clair jointe à chaque prévision, afin que les opérateurs comprennent pourquoi le modèle prédit un pic avant d'avoir à agir en conséquence.

DATA // NODE GRID

ÉLÉMENT	MODIFICATION (AJOUT/SUPPRESSION/ MODIFICATION)	DESCRIPTION
Périmètre	1 région de service (38 départs)	2 régions de service (50 départs, +12 ajoutés en cours de mission)
Architecture et entraînement du modèle	5 semaines	6 semaines (+1 semaine)
Tests rétrospectifs et validation	3 semaines	4 semaines (+1 semaine)
Honoraires d'engagement (sous-total)	\$210,000	255 000 \$ (+45 000 \$)
Fenêtre de suivi post-lancement	8 semaines	8 semaines (inchangé)

STEP 01

SEMAINES 1 À 3 • PIPELINE DE DONNÉES ET INGÉNIERIE DES CARACTÉRISTIQUES

Données historiques de charge, SCADA et météo ingérées, et caractéristiques par départ construites.

STEP 02

SEMAINES 4 À 8 • ARCHITECTURE ET ENTRAÎNEMENT DU MODÈLE

Modèle de prévision entraîné et ajusté par rapport aux événements historiquement mal prévus par Cascadia.

STEP 03 SEMAINES 9 À 11 • TESTS RÉTROSPECTIFS ET VALIDATION

Modèle testé rétrospectivement sur deux années de données mises de côté, évalué départ par départ.

STEP 04 SEMAINES 12 À 13 • INTÉGRATION À LA RÉPARTITION

Modèle déployé derrière l'API de prévision existante de la répartition.

LEDGER // NODES

ACTIVITÉ	HEURES	TAUX	MONTANT
Ingénierie du pipeline de données Ingestion automatisée de cinq années de données de charge, SCADA et météo	2	\$10,500 / wk	\$21,000
Ingénierie des caractéristiques Conception de caractéristiques par départ reliant la météo à la réponse de la demande	1	\$15,000	\$15,000
Architecture et entraînement du modèle Sélection, entraînement et ajustement du modèle par rapport aux événements historiquement mal prévus	5	\$15,800 / wk	\$79,000
Tests rétrospectifs et validation Test rétrospectif structuré sur deux années de données mises de côté, évalué départ par départ	3	\$12,000 / wk	\$36,000
Intégration à l'API de répartition Déploiement clé en main derrière l'API de prévision existante de la répartition	2	\$15,000 / wk	\$30,000

Honoraires supplémentaires	\$210,000
-----------------------------------	------------------

Valeur initiale du contrat (SOW-2026-0287)	\$210,000
Honoraires supplémentaires (cette demande de modification)	\$210,000
Nouveau total	\$255,000

NOUVEAU TOTAL	\$255,000
----------------------	------------------

Tous les montants sont exprimés en USD et hors taxes applicables. Les honoraires supplémentaires sont facturés selon l'échéancier des jalons du SOW d'origine : 50 % à l'approbation de cette modification et 50 % à la mise en ligne.

ÉCHÉANCIER DE PAIEMENT

Échéance de chaque versement

LEDGER // PAYMENTS

N°	JALON	DÉCLENCHEUR	PART	MONTANT
01	Semaines 1 à 3 · Pipeline de données et ingénierie des caractéristiques	16 mars 2026	50%	\$105,000
02	Semaines 4 à 8 · Architecture et entraînement du modèle	Au démarrage de la livraison	50%	\$105,000
Total (HT)			100%	\$210,000

Les échéances sont facturées sur la base des jalons ci-dessus et sont payables dans un délai de 30 jours à compter de chaque facture. Tous les montants sont en USD et excluent taxe de vente de california (logiciels sur mesure et services de conseil exonérés).

Hypothèses et conditions d’approbation

NOTE // NODE

Cinq années de données historiques de charge, de météo et de SCADA par départ sont disponibles au lancement, un interlocuteur des opérations réseau est habilité à valider les prévisions à chaque jalon, et l'API de prévision de répartition existante accepte un remplacement de modèle clé en main sans changement de schéma. Toute modification de ces conditions modifie le calendrier et le coût, ce que nous conviendrions par écrit avant de poursuivre. Le tarif est garanti pour les missions débutant au plus tard le 30 mars 2026.

La signature ci-dessous approuve le périmètre, le calendrier révisé et les honoraires supplémentaires énoncés dans cette demande de modification, et autorise la modification correspondante du contrat d'origine.

POUR CASCADIA GRID UTILITIES

Renata Ostrowski

VP, Exploitation du réseau

Date

POUR LATENT FIELD LABS

Latent Field Labs

Signataire autorisé

Date

SIGN-OFF // NODE

Latent Field Labs

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