

**VECOL S.A**

**ENTREGABLES MINIMOS INVITACION ABIERTA 001-2021**

item	ENTREGABLES MÍNIMOS	Analisis de Brechas	URS	Ingeniería Conceptual	Ingeniería Básica Avanzada
1	Evaluaciones de capacitación en Marco Normativo	1			
2	Informe de hallazgos de auditoría presencial en Producción, procesos de control, Personal, infraestructura, equipos y sistemas de apoyo crítico.	1			
3	Plan de acción para eliminación o mitigación de brechas	1			
4	Evaluación en campo de edificaciones existentes y terreno disponible para verificar viabilidad del Proyecto en ejecución		1		
5	Determinación requisitos licenciamiento por IDPC y Curaduría Urbana, confirmando máximo número de pisos viables a construir en nueva planta		1		
6	. URS General (espacio disponible, organización del edificio, requisitos arquitectónicos, salas de reuniones, oficinas, comedor etc.)		1		
7	. URS Proceso (mapeo de procesos de alto nivel upstream, downstream, fill finish)		1		
8	. URS Equipos y Maquinas de proceso (Especificaciones de alto nivel)		1		
9	. URS Equipos de laboratorio (Especificaciones de alto nivel)		1		
10	. URS Servicios de apoyo crítico (HVAC, Agua purificada, Agua destilada, Vapor puro, UPS, Energía eléctrica, aire comprimido libre de aceite, CO2, N2 etc)		1		
11	. URS Servicios de apoyo NO crítico (Vapor Industrial, Agua potable, RCI, aguas temperadas etc)		1		
12	. URS automatización (requisitos para la infraestructura de TI, BMS, EMS, Sistema de control de acceso, integración con ERP y LIMS)		1		
13	. URS Documentación (lista de toda la documentación necesaria de ingeniería, puesta en marcha y validación)		1		
14	Descripción General del contenido del proyecto			1	
16	Layout de plantas a remodelar (Estomatitis, Esporogenos, Liofilizados, Fermentación e inactivación Biológicos) LOD Segun anexo 29			1	
17	Layout de integración con espacios actuales y remanentes (Almacen y dispensación MP y PT) LOD LOD Segun anexo 29			1	
18	Plano de clasificaciones de salas			1	
19	Plano de presiones diferenciales			1	
20	Estudio de impacto ambiental			1	
21	Requerimientos plan Seguridad Industrial y Salud Ocupacional			1	
22	Estudio de suelos de nueva construcción			1	
23	Analisis de Riesgos del proyecto				
23	Presupuesto de ejecución del proyecto con un margen de error estimado del 20%			1	
24	Diseño en 3D de layouts con los equipos principales en edificio nuevo y edificios a rediseñar. BIM REVIT - LOD ver anexo 29				1
25	Diseño en 3D de layouts con todos los sistemas de edificios nuevo y a rediseñar. BIM REVIT - LOD ver anexo 29				1
26	Layout GMP de flujos de personal, Materia Prima, proceso, Materiales limpios y sucios, residuos, muestras etc))			1	1
27	Layout GMP Clasificaciones de áreas, direccionalidades de flujo, diferenciales de presión, humedad, temperatura etc, identificación de unidades de acondicionamiento de aire.			1	1
28	Condiciones de biocontención y bioseguridad, barreras, incluyendo tratamiento y flujo para el manejo de residuos solidos y liquidos.			1	
29	Diseños preliminares de capitulo civil, alzados, secciones, cargas soportadas, rutas de evacuacion, interconexiones entre edificios y servicios (Crítico y No crítico) con vistas 3D de la solucion de conjunto exterior.			1	
30	Plano con dimensiones de salas y tabla de áreas, fichas de salas.			1	
31	Metodología de ejecución del proyecto con sus fases y logística			1	
32	planos, P&ID, routing/puntos de uso, especificaciones, calculos dimensionado, mediciones, coste, matriz responsabilidades, cronograma				1
33	Implantación de equipos de porceso, laboratorio, Apoyo crítico. (fermentadores, centrifugas de mesa, autoclaves, llenadoras,ultracongeladores,CSB, aisladores, UMAs, VECs etc)				1
34	Lineas de transferencia				1
35	BMS (integración a sistemas actuales)/EMS				1
36	Revisión y control en proceso				1
37	Acondicionamiento primario y secundario				1
38	Equipos y sistemas de bioseguridad y biocontención, esclusas, cajas de paso biológico, autoclaves, duchas, pasemuros, tratamiento vertimientos líquidos, protocolos de descontaminación para liberación de áreas, incluyendo el HVAC, instalaciones y demas facilities.				1
39	Presupuesto de ejecución del proyecto con un margen de error estimado del 15%				1

40	Layout de salas limpias que incluya: pisos, paredes, techos, acabados, duchas de aire, SAS, esclusas, módulos de flujo laminar, CSB, mobiliario, iluminación de emergencia, control de accesos CCTV, monitoreo, diagramas unifilares para salas limpias				1
41	Instalaciones y Equipos de laboratorio y control en proceso: Mobiliario de solventes y reactivos, equipos de laboratorio				1
43	Permiso IDPC Construcción planta nueva y adecuación plantas existentes				1
44	Radicación licencia de Construcción ante curaduría Urbana Planta nueva				1
45	Pliegos de especificaciones o Dossier de Consulta Empresas para todas las disciplinas para licitación de ejecución del proyecto, la ejecución deberá tener Ingeniería de Detalle previa LOD 350 que no es del alcance de esta etapa.				1
<b>Por Subproyectos</b>					
<b>Cerramientos</b>					
46	Descripción de la instalación				1
47	Plano cerramientos verticales				1
48	Plano cerramientos horizontales				1
49	Plano protecciones y terminaciones				1
50	Estado de mediciones de unidades de obra				1
<b>Sistema HVAC</b>					
51	Descripción de la instalación				1
52	Determinación de clasificaciones de salas, presiones, renovaciones, temperatura, humedad y sistemas de tratamiento de aire				1
53	Cálculos de las necesidades de aire, redes de conductos, hidráulicas				1
54	Selección de equipos y fichas técnicas de los mismos				1
55	Lay-out de implantación de equipos				1
56	Planos de ductería de impulsión y retorno				1
57	Plano elementos de difusión				1
58	Esquemas de regulación y control				1
59	Esquemas unifilares electricidad HVAC				1
60	Estado de mediciones de unidades de obra				1
61	Frio, chillers, control, distribución, almacenamiento, aislamientos termicos.				1
62	Acondicionamiento: Unidades requeridas de suministro y extracción, red de ductos de distribución, cascada de filtración (95%, HEPA o ULPA), control e instrumentación, integración al BMS (SCADA), conteo de partículas, Protocolo de Descontaminación de salas limpias con metodos quimicos permitidos.				1
<b>Electricidad</b>					
	Descripción de la instalación				1
63	Impacto en sistema actual, Planta electrica de emergencia, UPS, diagramas unifilares, tableros generales, primarios y secundarios, distribución 110V monofasica y 220V trifasica, puntos de uso, Iluminación general y emergencia				
64	Tabla de cálculos de lineas electricas, dimensionado de cables y caidas de tensión				1
65	Cálculos luminotécnicos de cada zona				1
66	esquemas eléctricos de los cuadros de protección y maniobra				1
67	Plano de ubicación de cuadros				1
68	Plano de ubicación de puntos de uso				1
69	Plano de lineas de distribución				1
70	Plano de ubicación de luminarias				1
71	Estado de mediciones de unidades de obra				1
<b>voz, datos y control de accesos</b>					
72	Descripción de la instalación				1
73	Impacto e integración a sistemas actuales de BMS				1
74	Plano ubicación de racks de comunicaciones				1
75	Plano de lineas de distribución				1
76	Plano de ubicación de puntos de uso				1
77	Estado de mediciones de unidades de obra				1
<b>Fluidos Farmacéuticos (WFI, VAPOR PURO, PW, CIP, SIP)</b>					
78	Descripción de la instalación				1
79	Tablas y cálculos de consumos previstos				1
80	Dimensionamiento del pretratamiento y generación de agua				1
81	Dimensionamiento de acumulacion y lazos				1
82	Diagramas y PID				1
83	Emplazamiento de la planta de producción				1
84	Plano de distribución y puntos de uso				1
85	Estado de mediciones de unidades de obra				1
86	Agua Purificada R.O.: Impacto en sistema actual, Pretratamiento, generación, almacenamiento, distribución, Instrumentación para verificación de parametros.				1
87	Agua Destilada.: Impacto en sistema actual, Generación, almacenamiento, distribución, Instrumentación para verificación de parametros.				1
88	Vapor puro.: Impacto en sistema actual, Generación, distribución, Instrumentación para verificación de parametros.				1

	<b>Aire comprimido</b>				
89	Descripción de la instalación				1
90	Cálculos y tablas de consumos previstos				1
91	Cálculos de tuberías				1
92	Dimensionamiento de elementos de elementos de generación				1
93	Diagramas y PID				1
94	Plano emplazamiento de compresores, secadores y depósitos				1
95	Plano distribución puntos de uso				1
96	Plano distribución tuberías				1
97	Estado de mediciones de unidades de obra				1
98	SAC Aire comprimido y gases especiales: Generación, Almacenamiento, distribución, Instrumentación para verificación de parámetros, filtración en puntos de uso.				1
	<b>Vapor industrial</b>				
99	Descripción de la instalación				1
100	Impacto en sistema actual, Generación y distribución				1
101	Cálculos y tablas de consumos previstos				1
102	Cálculos de tuberías				1
103	Dimensionamiento de elementos de elementos de generación				1
104	Diagramas y PID				1
105	Plano emplazamiento de calderas, depósitos y tratamiento de purgas				1
106	Plano distribución puntos de uso				1
107	Plano distribución tuberías				1
108	Estado de mediciones de unidades de obra				1
	<b>Agua Potable, fría y Caliente</b>				
109	Descripción de la instalación				1
110	Impacto en sistema actual, Red de agua, potable, agua helada y caliente de uso industrial, red de drenos, aguas industriales, lluvias, aguas negras.				1
111	Cálculos y tablas de consumos previstos				1
112	Cálculos de tuberías				1
113	Diagramas y PID				1
114	Plano emplazamiento producción y depósitos				1
115	Plano distribución puntos de uso				1
116	Plano distribución tuberías				1
117	Estado de mediciones de unidades de obra				1
	<b>Sistema de detección y extinción de incendios</b>				
118	Descripción de la instalación				1
119	Impacto en sistema actual, Detección, alarmas, extinción, Red de hidrantes, gabinetes o bies, sprinklers, extintores, señalización.				1
120	Dimensionamiento de las redes				1
121	Cálculos de tuberías				1
122	Diagramas y PID				1
123	Plano emplazamiento detectores y puntos de extinción				1
124	Estado de mediciones de unidades de obra				1
	<b>Sistema de control y gestión</b>				
125	Descripción de la instalación, impacto e integración al BMS actual				1
126	Tabla de puntos y señales de control				1
127	Plano ubicación de puestos de control				1
128	Diagramas y PID				1
129	Plano de distribución de bandejas y líneas				1
130	Plano ubicación elementos de control				1
131	Estado de mediciones de unidades de obra				1
	<b>Tratamiento de aguas residuales</b>				
132	Descripción de la instalación				1
133	Tabla cálculos y puntos de consumo				1
134	Dimensionamiento de los elementos de tratamiento				1
135	Plano ubicación de puestos de control				1
136	Diagramas y PID				1
137	Plano emplazamiento de depósitos y unidades de tratamiento				1
138	Plano de distribución y puntos de uso				1
139	Estado de mediciones de unidades de obra				1
		<b>3</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>114</b>

**TOTAL ENTREGABLES**

**142**