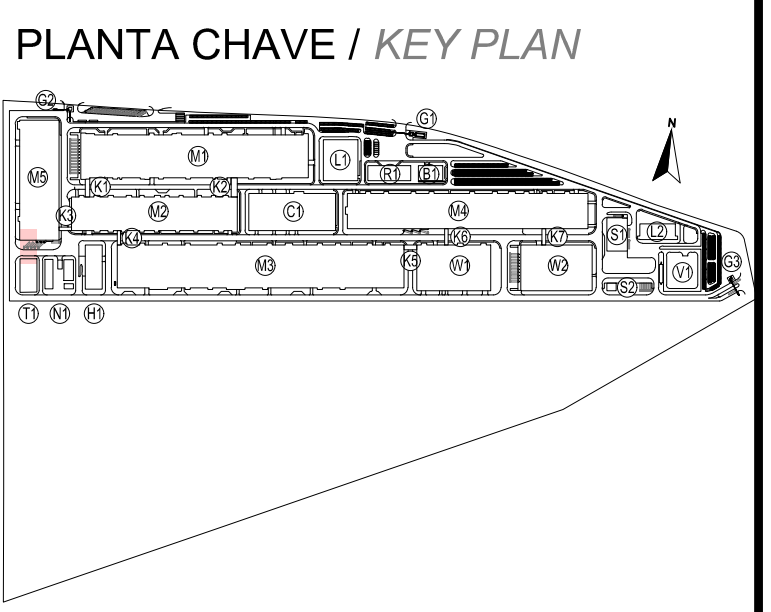


PLANTA
Esc. 1:400 (A1)



- | | |
|---|--|
| M1 - PRODUÇÃO ELETRODOS / ELECTRODE WORKSHOP | L1 - LABORATÓRIO 1 / LABORATORY 1 |
| M2 - PRODUÇÃO DE CÉLULAS / CELL WORKSHOP | L2 - LABORATÓRIO 2 / LABORATORY 2 |
| M3 - FORMAÇÃO / FORMATION WORKSHOP | G1 - PORTARIA 1 / GUARD HOUSE 1 |
| M4 - ENBILHAMENTO / PACKING WORKSHOP | G2 - PORTARIA 2 / GUARD HOUSE 2 |
| M5 - PRODUÇÃO DE INVÓLUCROS / PARTS MANUFACTORY | G3 - PORTARIA 3 / GUARD HOUSE 3 |
| N1 - ESTAÇÃO DE NMP / NMP PUMP STATION | V1 - SUBESTAÇÃO PRINCIPAL / SUBSTATION |
| H1 - ARMAZÉM DE QUÍMICOS / CHEMICAL STORAGE | WT - ARMAZÉM DE CÉLULAS / CELL WAREHOUSE |
| R1 - EDIFÍCIO RÁD / RAD BUILDING | W2 - ARMAZÉM GERAL / GENERAL WAREHOUSE |
| T1 - ETAR / WWT | |
| B1 - INSTALAÇÕES PARA COLABORADORES / EMPLOYEE SERVICE CENTER | |
| C1 - ED. CENTRAL DE UTILIDADES / CENTRAL UTILITY BUILDING (CUB) | |
| S1 - ESTAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS / SWS | |
| S2 - ESTAÇÃO DE RESÍDUOS URBANOS / GARBAGE STATION | |
| Kx - CORRIDORES LOGÍSTICOS / LOGISTIC CORRIDORS | |

LISTA DE EQUIPAMENTOS E PRINCIPAIS OPERAÇÕES UNITÁRIAS / EQUIPMENTS AND UNIT OPERATIONS LIST

Rev.	Data	Descrição das alterações	Aprov.
Rev.	Date	Description of changes	Approv.
Fase Líquida/Liquid phase			
1		Tanque de equalização e homogeneização de efluente industrial / Effluent equalisation and homogenisation tank (3.5m x 3.5m x 3m)	
2		Tanque de equalização e homogeneização de águas residuais industriais e condensado de NMP / Equalisation and homogenisation tank for industrial waste water and NMP condensate (3.5m x 3.5m x 3m)	
3		Tanque de equalização e homogeneização de água de processo pré-tratada (água residual industrial e condensado de NMP) / Equalisation and homogenisation tank for pre-treated process water (industrial waste water and NMP condensate). (6m x 6m x 3m)	
4		Tanque de emergência / Emergency tank (8,6 m x 8,6 m x 5,0m)	
5		Câmara de mistura rápida (coagulação) / Rapid mixing tank (0,5m x 0,5m x 0,8m)	
6		Câmara de mistura lenta (floculação) / Slow mixing tank (1,2m x 1,2m x 1,5m)	
7		Decantador retangular / Rectangular sedimentation tank (2m x 1,5m x 3m)	
8		Reator composto de hidrólise anaeróbia / Composite anaerobic hydrolysis reactor (V = 46 m³)	
9		Reator anaeróbio / Anaerobic reactor (3,5m x 2,5m x 6m)	
10		Reator anóxico / Anoxic reactor (14,5m x 7,5m x 6m)	
11		Reator aeróbio / Aerobic reactor (14,5m x 12m x 6m)	
12		Reator de membranas MBR / MBR membrane reactor (11m x 4m x 4 m)	
13		Compressores de ar de membranas MBR / MBR membrane air compressor - 2.400 m³/h @ 800 mBar	
14		Cuba de preparação de ácido cítrico / Citric acid preparation vat	
15		Cuba de preparação de hipoclorito de sódio / Sodium hypochlorite preparation vat preparation vat	
Fase Sólida/Solid phase			
16		Espessador gravítico / Gravity thickener (V = 86 m³)	
17		Centrífuga para desidratação de lamas / Sludge dewatering centrifuge (2,1 m³/h)	
18		Unidade de preparação de polímero / Polymer preparation unit	
19		Silo de armazenamento de lamas desidratadas / Storage silo for dewatered sludge (V = 180 m³)	

CIRCUITOS DE PROCESSO PRINCIPAIS / MAIN PROCESS CIRCUITS

—	CIRCUITO PRINCIPAL (EFLUENTE BRUTO / TRATADO) / MAIN CIRCUIT (RAW / TREATED WASTEWATER)
—	CIRCUITO DE LAMAS / SLUDGE CIRCUIT
—	CIRCUITO DE ESCORRÊNCIAS / RUN-OFF CIRCUIT
—	CIRCUITO DE REAGENTES / REAGENT CIRCUIT
—	CIRCUITO DE AR DE PROCESSO / PROCESS AIR CIRCUIT



Cliente / Client
CALB

PROJETO / Project
UNIDADE INDUSTRIAL DE BATERIAS DE LÍCIO
LITHIUM BATTERY GIGAFACTORY PLANT

Fase / Phase
PROJETO DE EXECUÇÃO
DETAIL DESIGN

Designação / Designation
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS
WASTEWATER TREATMENT PLANT

PLANTA GERAL
GENERAL PLAN

Escalas / Scales : 1:100
Data / Date : 11-08-2023
Processo / Process : T2022-519
Ficheiro / File : T2022-519-06-EX-WAT-GN-7501-DWG

Projelou / Designed : AMS
Desenhou / Drawn : LCR
Verificou / Checked : PLG
Aprovou / Approved : MMM

Desenho Nº / Drawing no. **EX-WAT-GN-7501-DWG** **00**
Revisão / Rev.

This drawing is property of QUADRANTE, Engenharia e Consultoria, S.A. It cannot be copied, partially or totally, or conveyed to third parties without written allowance from QUADRANTE, S.A. This drawing is only good for construction if properly signed.

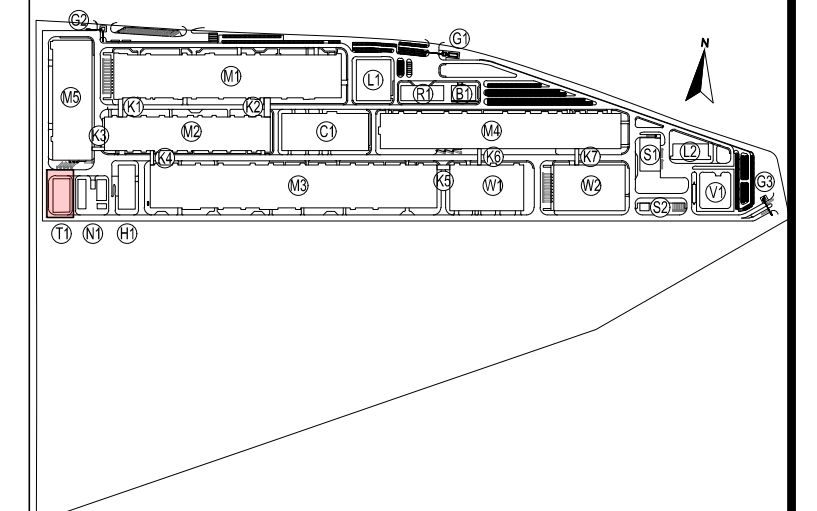
CIRCUITOS DE PROCESSO / PROCESS CIRCUITS

- CIRCUITO PRINCIPAL (EFLUENTE BRUTO / TRATADO) / MAIN CIRCUIT (RAW / TREATED EFFLUENT)
- CIRCUITO DE LAMAS / SLUDGE CIRCUIT
- CIRCUITO DE ESCORRÊNCIAS / RUN-OFF CIRCUIT
- CIRCUITO DE REAGENTES / REAGENT CIRCUIT
- CIRCUITO DE AR DE PROCESSO / PROCESS AIR CIRCUIT
- CIRCUITO DE ÁGUA POTÁVEL / POTABLE WATER CIRCUIT

NOTAS GERAIS / GENERAL NOTES:

A PROCESS FLOW DIAGRAM SHOWS KEY EQUIPMENT, VALVES AND INSTRUMENTS. ALL THE OTHER DEVICES TO BE DEVELOPED DURING DETAIL DESIGN.

PLANTA CHAVE / KEY PLAN



- M1 - PRODUÇÃO ELÉTRICOS / ELECTRODE WORKSHOP
- M2 - PRODUÇÃO DE CÉLULAS / CELL WORKSHOP
- M3 - FORMAÇÃO / FORMATION WORKSHOP
- M4 - ENSEMBLAGEM / FINISHING WORKSHOP
- M5 - PRODUÇÃO DE INVÓLUCROS / PARTS MANUFACTORY
- N1 - ESTACIÃO DE PURIFICAÇÃO DE ÁGUA / WATER PURIFICATION STATION
- N2 - ESTACIÃO DE QUÍMICOS / CHEMICAL STORAGE
- N3 - EDIFÍCIO R&D / R&D BUILDING
- N4 - ESTÁGIO / INT. WORK
- B1 - INSTALAÇÕES PARA COLABORADORES / EMPLOYEE SERVICE CENTER
- C1 - ED. CENTRAL DE UTILIDADES / CENTRAL UTILITY BUILDING (CUB)
- S1 - ESTACIÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS / SWT
- S2 - ESTACIÃO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS / LIQUID WASTE STATION
- KA - CONDIÇÕES LOGÍSTICAS / LOGISTIC CONDITIONS
- L1 - LABORATÓRIO 1 / LABORATORY 1
- L2 - LABORATÓRIO 2 / LABORATORY 2
- G1 - PORTARIA 1 / GUARD HOUSE 1
- G2 - PORTARIA 2 / GUARD HOUSE 2
- G3 - PORTARIA 3 / GUARD HOUSE 3
- V1 - SUBESTAÇÃO PRINCIPAL / SUBSTATION
- WT - ARMAZÉM DE CÉLULAS / CELL WAREHOUSE
- W2 - ARMAZÉM GERAL / GENERAL WAREHOUSE

Rev.	Data	Descrição das alterações / Description of changes	AMS Aprov.

QUADRANTE

Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CALB

Projeto / Project
UNIDADE INDUSTRIAL DE BATERIAS DE LÍTIO
LITHIUM BATTERY GIGAFACTORY PLANT

Fase / Phase
PROJETO DE EXECUÇÃO
DETAIL DESIGN

Designação / Designation
ESTACIÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS
WASTEWATER TREATMENT PLANT

Diagrama Linear (PID) da Fase Líquida
PROCESS FLOW DIAGRAM - LIQUID PHASE

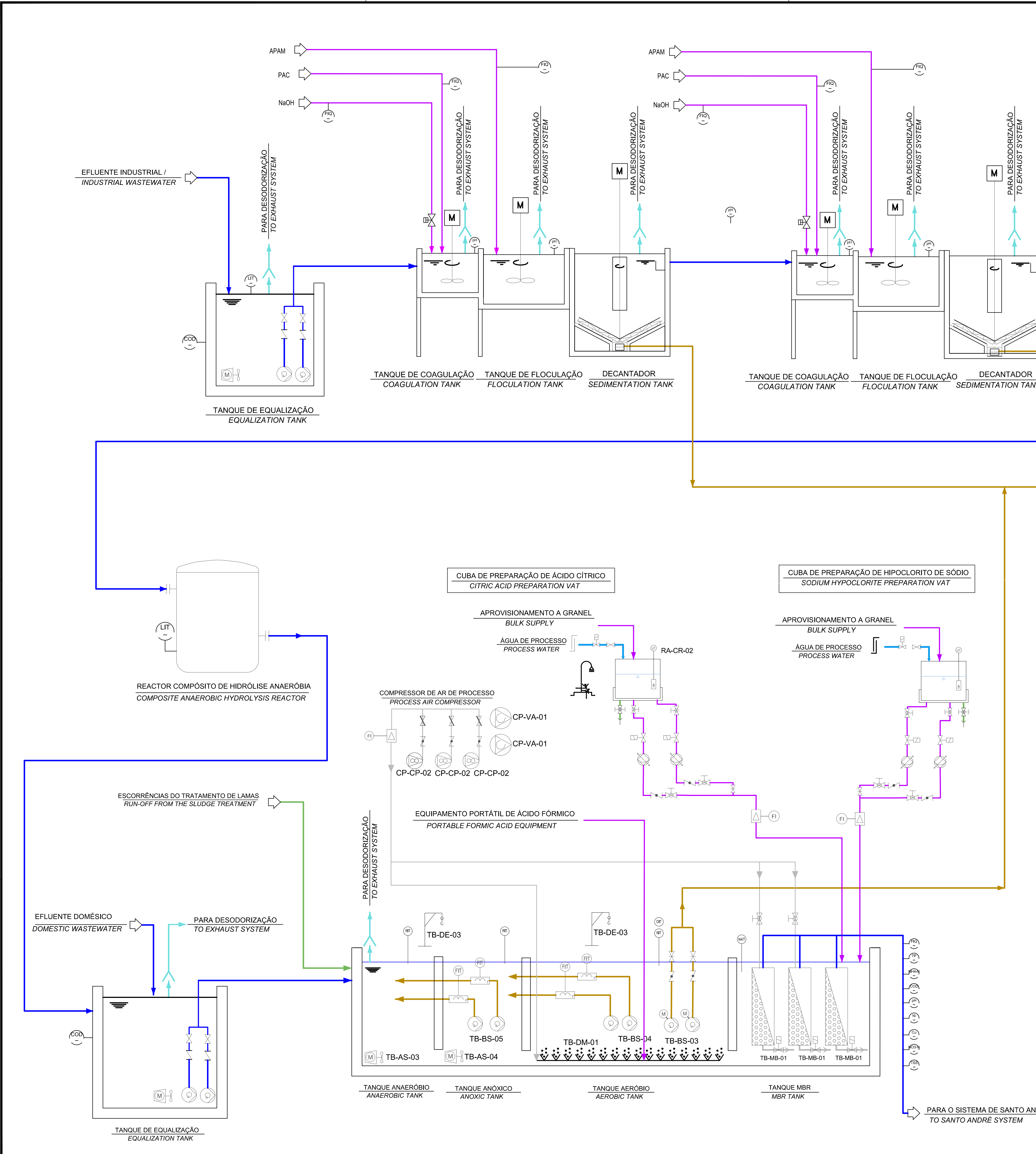
Escalas / Scales : -	Projeto / Designed : AMS
Data / Date : 11-08-2023	Desenho / Drawn : AMS
Processo / Process : T2022-519	Verificado / Checked : P.L.G.
Ficheiro / File : T2022-519-06-EX-WAT-GN-7502-DWG	Aprovado / Approved : MMM

Desenho Nº / Drawing no. **EX-WAT-GN-7502-DWG** **00**

This drawing is property of QUADRANTE, Engenharia e Consultoria, S.A. It cannot be copied, partially or totally, or conveyed to third parties, without written allowance from QUADRANTE, S.A. This drawing is only good for construction if properly signed.

SIMBOLOGIA / SIMBOLOGY

	Difusores de membrana / Membrane diffusers		Compressor de ar de processo / Process air compressors
	Válvula de cunha / Gate valve		Bomba volumétrica de parafuso / Volumetric screw pump
	Válvula de retenção de bola / Non return valve		Bomba centrífuga / Centrifugal pump
	Válvula de borboleta / Butterfly valve		Ventilador axial / Axial blower
	Válvula mural / Penstock valve		Ventilador centrífugo / Centrifugal blower
	Válvula de macho esférico / Ball valve		Grua de braço / Crane
	Electroválvula / Electrovalve		Válvula de manga / Pinch valve
	Descarga de superfície / Surface discharge		Comando motorizado / Motorised control
	Módulo MBR / MBR module		Agitador submersível / Submersible agitator
	Reagente em pó (sacos) / Powdered reagent (bags)		Agitador / Mixer
	Contentor / Container		Medição de pH / pH measurement
	Reator composto de hidrólise anaeróbia / Composite anaerobic hydrolysis reactor		Silo / Storage tank
	Comando pneumático / Pneumatic control		Diferencial / Differential
	Medidor de caudal eletromagnético / Electromagnetic flow meter		Duche de segurança / Safety shower
	Medidor de caudal de ar (do tipo vortex) / Air flow meter		Medição de PO ₄ / PO ₄ measurement
	Bóia de nível alto de alarme / High level alarm float		Medição de oxigénio dissolvido / Dissolved oxygen measurement
	Bóia de nível baixo de alarme / Low level alarm float		Medição de nível / Level measurement
	Bóia de nível alto / High level float		Medição de potencial redox / Redox potential measurement
	Bóia de nível baixo / Low level float		Medição de NH ₄ / NH ₄ measurement
	Indicador e transmissor de caudal / Flow indicator and transmitter		Analisador multiparamétrico / Multiparameter analyser



ESCORRÊNCIAS PARA O TRATAMENTO BIOLÓGICO
RUN-OFF TO THE BIOLOGICAL TREATMENT

ESPESSADOR GRAVÍTICO
GRAVITY THICKENER

PARA DESODORIZAÇÃO
TO EXHAUST SYSTEM

CENTRÍFUGA
CENTRIFUGE

PARA DESODORIZAÇÃO
TO EXHAUST SYSTEM

ESCORRÊNCIAS DO TRATAMENTO DE LAMAS
RUN-OFF FROM THE SLUDGE TREATMENT

ARMAZENAMENTO DE LAMAS DESIDRATADAS
DEWATERED SLUDGE STORAGE

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

ÁGUA DE PROCESSO
PROCESS WATER

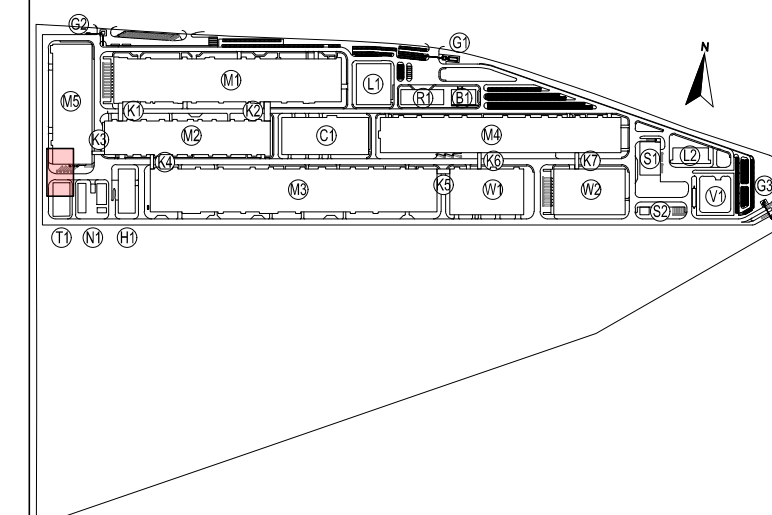
CIRCUITOS DE PROCESSO / PROCESS CIRCUITS

- CIRCUITO PRINCIPAL (EFLUENTE BRUTO / TRATADO) / MAIN CIRCUIT (RAW / TREATED EFFLUENT)
- CIRCUITO DE LAMAS / SLUDGE CIRCUIT
- CIRCUITO DE ESCORRÊNCIAS / RUN-OFF CIRCUIT
- CIRCUITO DE REAGENTES / REAGENT CIRCUIT
- CIRCUITO DE AR DE PROCESSO / PROCESS AIR CIRCUIT
- CIRCUITO DE ÁGUA POTÁVEL / POTABLE WATER CIRCUIT

NOTAS GERAIS / GENERAL NOTES:

A PROCESS FLOW DIAGRAM SHOWS KEY EQUIPMENT, VALVES AND INSTRUMENTS. ALL THE OTHER DEVICES TO BE DEVELOPED DURING DETAIL DESIGN.

PLANTA CHAVE / KEY PLAN



- M1 - PRODUÇÃO ELÉTRICOS / ELECTRODE WORKSHOP
- M2 - PRODUÇÃO DE CÉLULAS / CELL WORKSHOP
- M3 - FORMAÇÃO / FORMATION WORKSHOP
- M4 - ENBLENDEIRO / FINISHING WORKSHOP
- M5 - PRODUÇÃO DE INVÓLUCROS / PARTS MANUFACTORY
- N1 - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO / PUMP PUMP STATION
- H1 - ARMAZÉM DE QUÍMICOS / CHEMICAL STORAGE
- T1 - ESTAR / HWT
- B1 - INSTALAÇÕES PARA COLABORADORES / EMPLOYEE SERVICE CENTER
- C1 - ED. CENTRAL DE UTILIDADES / CENTRAL UTILITY BUILDING (CUB)
- S1 - ESTAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS / SWT
- S2 - ESTAÇÃO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS / LIQUID WASTE STATION
- KA - CORRIDORES LOGÍSTICOS / LOGISTIC CORRIDORS
- L1 - LABORATÓRIO 1 / LABORATORY 1
- L2 - LABORATÓRIO 2 / LABORATORY 2
- G1 - PORTARIA 1 / GUARD HOUSE 1
- G2 - PORTARIA 2 / GUARD HOUSE 2
- G3 - PORTARIA 3 / GUARD HOUSE 3
- V1 - SUBESTAÇÃO PRINCIPAL / SUBSTATION
- W1 - ARMAZÉM DE CÉLULAS / CELL WAREHOUSE
- W2 - ARMAZÉM GERAL / GENERAL WAREHOUSE

SIMBOLOGIA / SIMBOLOGY

	Difusores de membrana / Membrane diffusers		Compressor de ar de processo / Process air compressors
	Válvula de cunha / Gate valve		Bomba volumétrica de parafuso / Volumetric screw pump
	Válvula de retenção de bola / Non-return valve		Bomba centrífuga / Centrifugal pump
	Válvula de borboleta / Butterfly valve		Ventilador axial / Axial blower
	Válvula mural / Penstock valve		Ventilador centrífugo / Centrifugal blower
	Válvula de macho esférico / Ball valve		Grua de braço / Crane
	Electroválvula / Electrovalve		Válvula de manga / Pinch valve
	Descarga de superfície / Surface discharge		Comando motorizado / Motorised control
	Módulo MBR / MBR module		Agitador submersível / Submersible agitator
	Reagente em pó (sacos) / Powdered reagent (bags)		Agitador / Mixer
	Contentor / Container		Medição de pH / pH measurement
	Reator composto de hidrólise anaeróbia / Composite anaerobic hydrolysis reactor		Silo / Storage tank
	Comando pneumático / Pneumatic control		Diferencial / Differential
	Medidor de caudal eletromagnético / Electromagnetic flow meter		Duche de segurança / Safety shower
	Medidor de caudal de ar (do tipo vortex) / Air flow meter		Medição de PO ₄ / PO ₄ measurement
	Bóia de nível alto de alarme / High level alarm float		Medição de oxigénio dissolvido / Dissolved oxygen measurement
	Bóia de nível baixo de alarme / Low level alarm float		Medição de nível / Level measurement
	Bóia de nível alto / High level float		Medição de potencial redox / Redox potential measurement
	Bóia de nível baixo / Low level float		Medição de NH ₄ / NH ₄ measurement
	Indicador e transmissor de caudal / Flow indicator and transmitter		Analisador multiparamétrico / Multiparameter analyser

Rev.	Data	Descrição das alterações	AMS
			Aprov.

QUADRANTE

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

Cliente / Client
CALB

PROJETO / Project
UNIDADE INDUSTRIAL DE BATERIAS DE LÍTIO
LITHIUM BATTERY GIGAFACORY PLANT

Fase / Phase
PROJETO DE EXECUÇÃO
DETAIL DESIGN

Designação / Designation
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS
WASTEWATER TREATMENT PLANT

DIAGRAMA LINEAR (PID) DA FASE SÓLIDA
PROCESS FLOW DIAGRAM - SOLID PHASE

Escalas / Scales : -
Data / Date : 11-08-2023
Processo / Process : T2022-519
Ficheiro / File : T2022-519-06-EX-WAT-GN-7503-DWG

Projeto / Designed : AMS
Desenhou / Drawn : AMS
Verificou / Checked : PLG
Aprovou / Approved : MMM

Desenho Nº / Drawing no. **EX-WAT-GN-7503-DWG** **00**

Revisão / Rev. **00**

This drawing is property of QUADRANTE, Engenharia e Consultoria, S.A. It cannot be copied, partially or totally, or conveyed to third parties without written allowance from QUADRANTE, S.A. This drawing is only good for construction if properly signed.